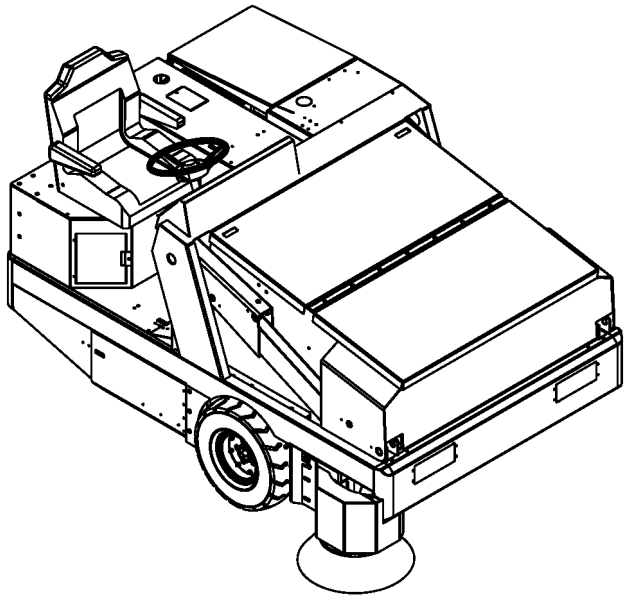
Granterra



Instructions For Use / Instrucciones de uso

Models 56516904(Gasoline/Petrol), 56516905(LPG), 56516906(Diesel)

Advance

A-English
B- Español

5/09 Form No. 56041802

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION **A-3**
MACHINE OPERATION **A-3**
CAUTIONS AND WARNINGS **A-4**
CONSIGNES DE PRUDENCE ET DE SÉCURITE **A-5**
OPERATION OF CONTROLS AND GAUGES ..... **A-6 – A-12**
- WATER TEMPERATURE GAUGE A-6
- HOUR METER A-6
- FUEL GAUGE A-6
- OIL PRESSURE GAUGE A-6
- VOLT METER A-6
- BROOM & FAN SWITCH A-7
- SHAKER MOTOR SWITCH A-7
- TIMED SHAKER MOTOR SWITCH (OPTION) A-7
- HYDRAULIC FLUID SIGHT GLASS A-7
- RIGHT SIDE BROOM LIFT AND POWER CONTROL A-7
- IGNITION SWITCH A-8
- WET-SWEEP BYPASS SWITCH - (OPTION) A-8
- TURN SIGNALS - 4 WAY (OPTION) A-8
- FOOT BRAKE A-8
- ACCELERATOR and DIRECTIONAL CONTROL PEDAL A-9
- BACKUP ALARM (OPTION) A-9
- SEAT ADJUSTMENT A-9
- PARKING BRAKE A-9
- CIRCUIT BREAKERS A-10
- GLOW PLUG (DIESEL) A-10
- HOPPER LIFT/SIDE BROOM LEVER A-10
- HOPPER DUMP/RETURN CONTROL LEVER A-10
- THROTTLE CONTROL A-11
- CHECK ENGINE LIGHT A-11
- LEFT SIDE BROOM LIFT AND POWER CONTROL (OPTION) A-11
- MAIN BROOM LIFT A-11
- WORK LIGHT SWITCH - (OPTION) A-12
- LIGHT SWITCH - (OPTION) A-12
- HORN BUTTON A-12
- CAB - (OPTION) - NOT SHOWN A-12
- LOW OIL SHUTDOWN A-12

OPERATING INSTRUCTIONS ..... **A-13 – A-16**
- PRE-START CHECK LIST A-13
- TO START ENGINE A-13
- POST-START CHECK LIST A-13
- TO OPERATE SWEEPER A-13
- TO STOP SWEEPER A-13
- POST-OPERATION CHECK LIST A-15
- TO EMPTY DEBRIS HOPPER A-15
- TOWING INSTRUCTIONS A-16
- DUST FILTERS A-16
- DUST CONTROL SYSTEM A-16

GENERAL MACHINE MAINTENANCE ..... **A-17 – A-21**
TECHNICAL SPECIFICATIONS **A-22**

INTRODUCTION

This manual will help you get the most from your **Advance Granterra**. Read it thoroughly before operating the machine. References to "right" and "left" in this manual mean right or left as seen from the driver's seat.

PARTS AND SERVICE

Repairs, when required, should be performed by your Authorized Advance Service Center, who employs factory trained service personnel, and maintains an inventory of Advance original replacement parts and accessories.

Call the ADVANCE INDUSTRIAL DEALER named below for repairs or service. Please specify the Model and Serial Number when discussing your machine.

NAMEPLATE

The Model Number and Serial Number of your machine are shown on the Nameplate, located on the wall of the operator's compartment. This information is needed when ordering repair parts for the machine. Use the space below to note the Model Number and Serial Number of your machine for future reference.

MODEL _____

SERIAL NUMBER _____

Note: Reference the separately supplied engine manufacture's maintenance and operator manual for more detailed engine specification and service data.

UN-CRATING

Upon delivery, carefully inspect the shipping crate and the machine for damage. If damage is evident, save all parts of the shipping crate so that they can be inspected by the trucking company that delivered the machine. Contact the trucking company immediately to file a freight damage claim.

MACHINE OPERATION

YOUR SWEEPER HAS BEEN SHIPPED COMPLETE, BUT DO NOT ATTEMPT TO OPERATE WITHOUT READING THE FOLLOWING INSTRUCTIONS:

1. Uncrate the machine and carefully remove from skid to prevent damage.
2. Connect and tighten battery cables.
3. Fill tank with UNLEADED gasoline or Diesel Fuel.

WARNING!

Never fill fuel tank while the engine is running. Always be sure gasoline container and sweeper are electrically connected before pouring gas. This can be easily done by providing an insulated wire (permanently attached to the container) with battery clip on the other end.

4. Check engine crankcase oil level. Although properly lubricated at factory, check before starting engine. No special break-in oil is used and recommended number of operating hours before the initial oil change is the same as normal. See Advance Service Manual.
5. Check radiator coolant level. Permanent type antifreeze is added at the factory to provide protection to approximately -35° F (-37° C). To retain this protection level, always add one part water to one part antifreeze.
6. Check oil level in the hydraulic reservoir located at center of machine beside the engine. The hydraulic reservoir is full, if oil can be seen in the sight glass with the hopper in "DOWN" position. If oil is required, add HYDRAULIC FLUID ONLY, automatic transmission fluid FORD type "F" ATF.

NOTE

After the first 50 operating hours, service must be performed on your engine to insure future high performance and trouble free operation. See Maintenance.

SYMBOLS

Advance uses the symbols below to signal potentially dangerous conditions. Always read this information carefully and take the necessary steps to protect personnel and property.

⚠ DANGER !

Is used to warn of immediate hazards that will cause severe personal injury or death.

⚠ WARNING !

Is used to call attention to a situation that could cause severe personal injury.

⚠ CAUTION !

Is used to call attention to a situation that could cause minor personal injury or damage to the machine or other property.

Read all instructions before using.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

Specific Cautions and Warnings are included to warn you of potential danger of machine damage or bodily harm.

⚠ WARNING!

- This machine shall be used only by properly trained and authorized persons.
- While on ramps or inclines, avoid sudden stops when loaded. Avoid abrupt sharp turns. Use low speed down hills. Clean only while ascending (driving up) the ramp.
- To avoid hydraulic oil injection or injury always wear appropriate clothing and eye protection when working with or near hydraulic system.
- Turn the key switch off (O) and disconnect the battery before servicing electrical components.
- Never work under a machine without safety blocks or stands to support the machine.
- Do not dispense flammable cleaning agents, operate the machine on or near these agents, or operate in areas where flammable liquids exist.
- Do not clean this machine with a pressure washer.
- This machine emits exhaust gases (carbon monoxide) that can cause serious injury or death, always provide adequate ventilation when using machine.
- Do not dump the hopper over an open pit or dock. Do not dump the hopper when positioned on a grade (ramp). The machine must be level (horizontal).
- Operate only when lids, doors, and access panels are securely closed.
- Never travel with the hopper in the raised position.
- Watch out for obstructions, especially overhead.
- Carry no passengers on the machine.
- Report damage or faulty operation immediately. Do not operate the machine until repairs have been completed.
- Maintenance and repairs must be done by authorized personnel only.
- Never manually depress the electrical switch on the left lift arm when the hopper is raised.
- To Maintain The Stability Of This Sweeper In Normal Operation, The Counterweights, Overhead Guard, Rear Bumper Guard, Or Any Similar Equipment Installed By The Manufacturer As Original Equipment, Should Never Be Removed. If It Becomes Necessary To Remove Such Equipment For Repair Or Maintenance, It Must Be Reinstalled Before The Sweeper Is Placed Back In Operation.
- Wheel Assembly May Explode Causing Serious Personal Injury Or Death. Wheel Assembly Must Be Serviced By Properly Trained And Qualified Personnel In Accordance With Federal Osha Standard 29 Cfr Part 1910.177.<D>
- Do Not Add Air To Tire And Rim Assemblies That Have Been Operated In A Serious Underinflated Or Flat Condition. The Tire And Rim Components Can Explode Causing Serious Or Fatal Injuries.

⚠ CAUTION!

- This machine is not approved for use on public paths or roads.
- This machine is not suitable for picking up hazardous dust.
- When operating this machine, ensure that third parties, particularly children, are not endangered.
- Before performing any service function, carefully read all instructions pertaining to that function.
- Do not leave the machine unattended without first turning the key switch off (O), removing the key and applying the parking brake.
- Turn the key switch off (O) before changing the brushes, and before opening any access panels.
- Take precautions to prevent hair, jewelry, or loose clothing from becoming caught in moving parts.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

SYMBOLES

Les symboles reproduits ci-dessous sont utilisés pour attirer l'attention de l'opérateur sur des situations dangereuses. Il est donc conseillé de lire attentivement ces indications et de prendre les mesures adéquates en vue de protéger le personnel et le matériel.

⚠ DANGER !

Ce symbole est utilisé pour mettre l'opérateur en garde contre les risques immédiats pouvant provoquer des dommages corporels graves, voire entraîner la mort.

⚠ ATTENTION !

Ce symbole est utilisé pour attirer l'attention sur une situation susceptible d'entraîner des dommages corporels graves.

⚠ PRUDENCE !

Ce symbole est utilisé pour attirer l'attention de l'opérateur sur une situation qui pourrait entraîner des dommages corporels minimes, ou des dommages à la machine ou à d'autres équipements.

Veuillez lire toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.

CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

Les consignes spécifiques de prudence et de sécurité mentionnées ici ont pour but de vous informer de la survenance de tout risque de dommages matériels ou corporels.

⚠ ATTENTION !

- Cette machine ne pourra être utilisée que par du personnel parfaitement entraîné et dûment autorisé.
- Evitez les arrêts subits lorsque la machine est chargée et se trouve sur des rampes ou des plans inclinés. Evitez les virages serrés. Adoptez une vitesse réduite lorsque la machine est en descente. Ne nettoyez que lorsque la machine monte la pente.
- Lorsque vous utilisez le système hydraulique ou travaillez à proximité de celui-ci, veillez à porter une tenue appropriée et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de blessures ou toute projection d'huile.
- Positionnez la clé de contact sur off (O) et déconnectez les batteries avant de procéder à l'entretien des composants électriques.
- Ne travaillez jamais sous une machine sans y avoir placé, au préalable, des blocs de sécurité ou des étais destinés à soutenir la machine
- Ne déversez pas d'agents nettoyants inflammables, ne faites pas fonctionner la machine à proximité de ces agents ou d'autres liquides inflammables.
- Ne nettoyez pas cette machine avec un nettoyeur à pression.
- Les gaz d'échappement (monoxyde de carbone) évacués par la machine peuvent entraîner de graves dommages corporels, voire la mort. Veillez donc toujours à bénéficier d'une ventilation suffisante lorsque vous utilisez la machine.
- Ne pas décharger la trémie sur une carrière à ciel ouvert ni sur un quai. Ne pas décharger la trémie quand elle est positionnée sur une pente. La machine doit être à l'horizontale.
- A ne faire fonctionner que lorsque les couvercles, portes et panneaux d'accès sont fermés de façon sûre.
- Ne jamais se déplacer avec la trémie en position relevée.
- Observer s'il y a des obstructions, particulièrement au-dessus de la tête.
- Ne pas transporter des passagers sur la machine.
- Signaler immédiatement les dommages ou un fonctionnement défectueux. Ne pas faire fonctionner la machine tant que les réparations n'ont pas été achevées.
- L'entretien et les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel autorisé.
- Ne jamais appuyer sur l'interrupteur électrique se trouvant sur le bras de levage de gauche quand la trémie est relevée.
- Pour Maintenir La Stabilite De Cette Balayeuse En Fonctionnement Normal, Les Contrepoids, Le Protege-Conducteur, Le Protecteur De Pare-Chocs Arriere Ou Tout Equipement Semblable, Installe Par Le Fabricant Comme Equipement D'origine, Ne Doivent Jamais Etre Enleves. S'il Devient Necessaire D'enlever Un Tel Equipement Pour Reparation Ou Entretien. Il Faut Remonter Cet Equipement Avant De Remettre La Balayeuse En Service.
- L'ensemble De Roues Peut Exploser En Causant Des Blessures Serieuses Ou La Mort. L'ensemble De Roues Doit Recevoir Du Service D'un Personnel Correctement Entraine Et Qualifie Conformement A La Norme Federale Osha 29 Cfr Section 1910.177.
- Ne Pas Ajouter De L'air Aux Ensembles De Pneu Et Jante Qui Ont Ete Utilises Dans Une Condition Serieuse De Sous-Gonflage Ou De Pneu A Plat. Les Composants Du Pneu Et De La Jante Peuvent Exploser En Causant Des Blessures Serieuses Ou Mortelles.

⚠ PRUDENCE !

- Cette machine n'est pas conçue pour une utilisation sur les chemins ou voies publics.
- Cette machine n'est pas conçue pour le ramassage des poussières dangereuses.
- Lors de l'utilisation de cette machine, assurez-vous que des tiers, et notamment des enfants, ne courent pas le moindre risque.
- Avant de procéder à toute opération d'entretien, veuillez lire attentivement toutes les instructions qui s'y rapportent.
- Ne laissez pas la machine sans surveillance sans avoir, au préalable, coupé le contact, enlevé la clé de contact (O) et tiré le frein à main.
- Positionnez la clé de contact sur off (O) avant de remplacer les brosses ou d'ouvrir tout panneau d'accès.
- Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter que les cheveux, les bijoux ou les vêtements amples ne soient entraînés dans les parties mobiles de la machine.

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

A Water Temperature Gauge
B Hour Meter
C Fuel Gauge
D Oil Pressure Gauge
E Volt Meter
F Broom and Fan Switch
G Shaker Motor Switch
H Right Side Broom Lift
I Wet Sweep Bypass (option)
J Ignition Switch
K Turn Signal (option)
L Foot Brake
M Accelerator and Directional Control Pedal
N Backup Alarm Switch (option)
O Seat Adjustment
P Parking Brake
Q Circuit Breakers
R Hopper Lift
S Hopper Rotate and Dump
T Throttle Control
U Check Engine Light (Gas/LPG)
V Left Side Broom Lift
W Main Broom Lift
X Work Light Switch (option)
Y Light Switch (option)
Z Horn
AA Glow Plug (Diesel)

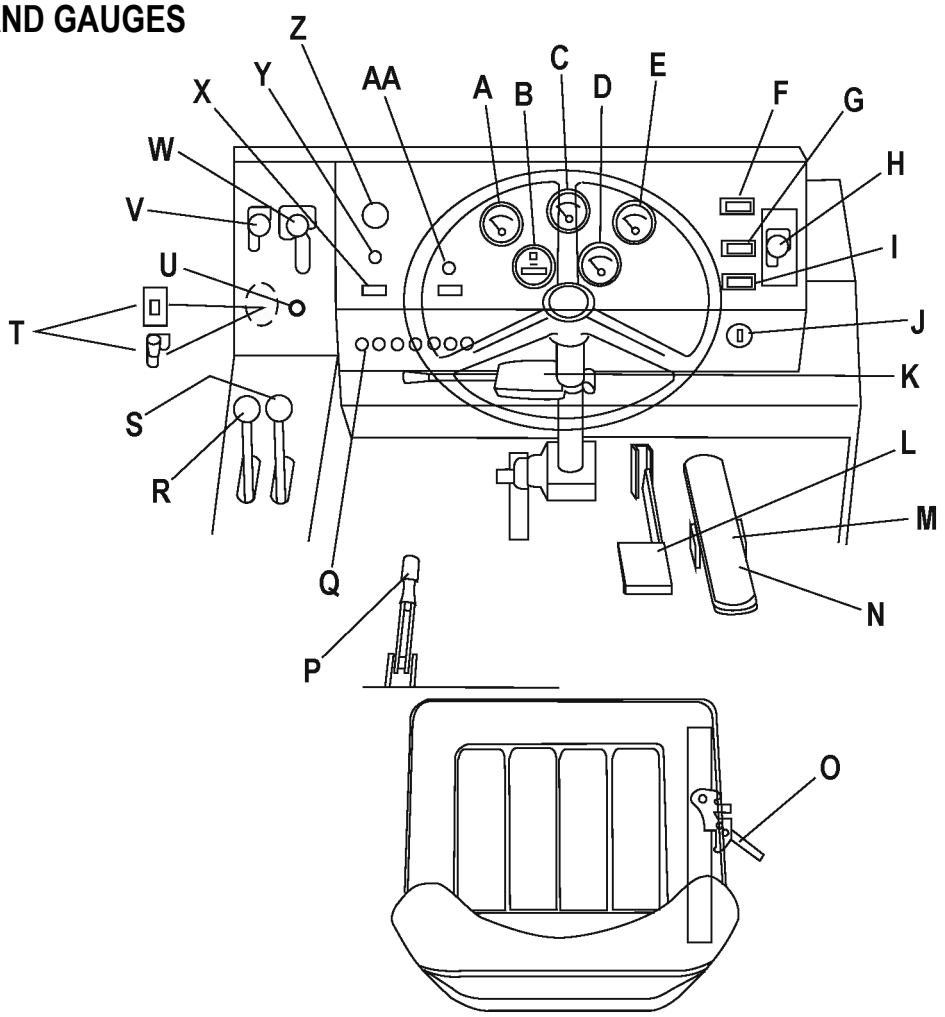


FIGURE 2

WATER TEMPERATURE GAUGE (See Figure 2)
The water temperature gauge **(A)** is located on the instrument panel to the left of the fuel gauge. The gauge is activated by a sender in the engine. It displays the engine water temperature in °F.

HOUR METER (See Figure 2)
This meter **(B)** is located to the left of the oil pressure gauge on the instrument console. This meter is activated when the engine begins running. The meter indicates actual "run" time of the machine. The meter can be used to indicate when maintenance should be done to the machine.

FUEL GAUGE (See Figure 2)
The fuel gauge **(C)** is located between the water temperature gauge and the volt meter on the instrument panel, and indicates the level of fuel contained in the fuel tank.

OIL PRESSURE GAUGE (See Figure 2)
The oil pressure gauge **(D)** is located on the instrument panel to the right of the hour meter. The gauge is mechanical and activated by a sender in the engine. It displays the engine oil pressure in PSI.

VOLT METER (See Figure 2)
The volt meter **(E)** is located on the control panel to the left of the fuel gauge. The meter indicates the charging or discharging of the battery. When the key is in the accessory position the gauge will register approx. 12 volts. The meter will indicate approximately 13 to 14.5 volts when the engine is running. This indicates that the alternator is working correctly.

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

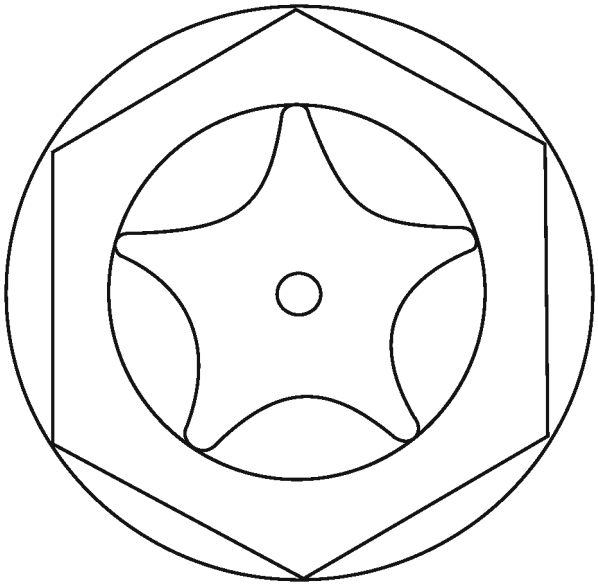


FIGURE 3

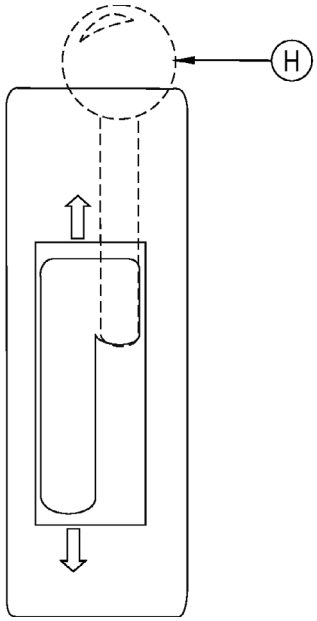


FIGURE 4

BROOM & FAN SWITCH (See Figure 2)
The broom and fan switch **(F)** is located to the left of the right side broom lever. This switch "powers" the brooms and the vacuum fan system. It has on-off positioning.

SHAKER MOTOR SWITCH (See Figure 2)
The shaker motor switch **(G)** is located below the broom and fan switch. This is a momentary switch that will activate the filter shaker motors. Hold the switch for 20 to 30 seconds to activate the shaker motors. When the shaker motors have been activated, the brooms and impeller fan will stop. The shaker motors will only operate with the hopper in the "SWEEP" position. The switch is not on the control panel if the machine is equipped with the CDC Dust Control Filter Option.

TIMED SHAKER MOTOR SWITCH (OPTION) (See Figure 2)
The shaker motor switch **(G)** is located below the broom and fan switch. This is a momentary switch that will activate the filter shaker motors for 20 to 30 seconds after it has been pushed. When the shaker motors have been activated, the brooms and impeller fan will stop. The shaker motors will only operate with the hopper in the "SWEEP" position.

HYDRAULIC FLUID SIGHT GLASS (See Figure 3)
The sight glass is located on the side of the hydraulic oil reservoir.
The sight glass indicates the level of the hydraulic oil in the reservoir.
Fluid level must be visible in the sight glass when the hopper is in the down position. If the sight glass is completely full, then there is too much fluid in the reservoir.

RIGHT SIDE BROOM LIFT AND POWER CONTROL (See Figure 4)
The right side broom lift **(H)** and power control is located on the right side of the instrument panel. To raise and stop the side broom, grasp the lever and push the lever to the locking notch, marked with the "UP" arrow. To lower the side broom, grasp the lever, push it up and to the left, away from the locking notch. Let the lever lower -until it rests by the "DOWN" arrow. The broom will automatically begin rotating as it is lowered. To turn "ON" the side brooms, move the Hopper Lift/Side Broom Lever forward to the "ON" position (See Figure 9).

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

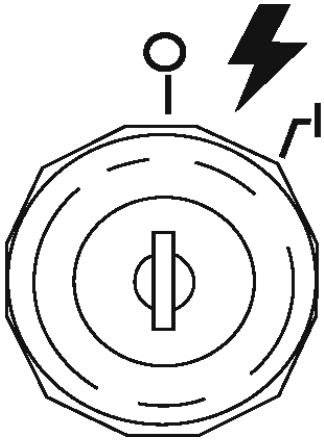


FIGURE 5

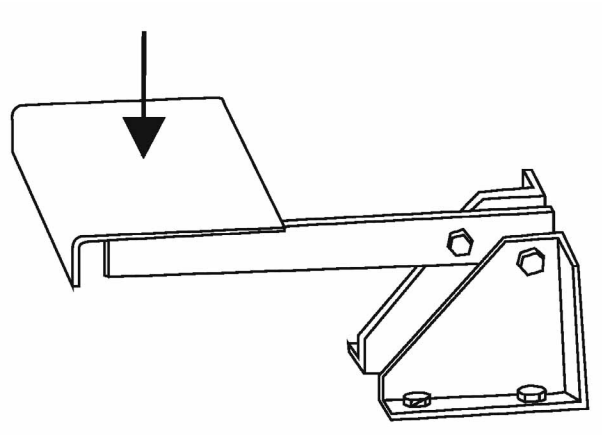


FIGURE 6

IGNITION SWITCH (See Figure 5)
The keyed ignition switch is located to the right of the steering column on the front face of the instrument console. It has four positions.

1. The key turned to the center "OFF" position will shut off the engine. The following items can be activated in the "OFF" position.
   (A.) Horn
   (B.) Light Options
2. The key turned to the right "IGN/ON" position will allow all the following items to be activated (but will NOT start the engine):
   (A) Horn
   (B) Light Options
   (C) Turn Signals
   (D) Instrument Panel Gauges
3. The key turned to the far right "START" position will start the engine. This position is a momentary position. The key will revert to the "IGN/ON" position when it is released.

WET-SWEEP BYPASS SWITCH (OPTION) (See Figure 2)
The wet-sweep bypass switch **(I)** is located to the right of the steering wheel under the shaker motor switch. The switch activated will shut off the vacuum motor. This will keep the dust filters from being ruined by the water pickup from sweeping water.

4-WAY TURN SIGNALS (OPTION) (See Figure 2)
The turn signal option **(K)** is located on the steering column and works as automotive turn signals work, forward on the lever for right and back on the lever for left. The 4 way flasher will activate when the turn signal lever is pulled out.

FOOT BRAKE (See Figure 6)
The foot brake pedal **(L)** is located to the right of the steering column on the floor of the driver compartment. The foot brake on front wheels is a mechanical system actuated by the brake pedal.

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

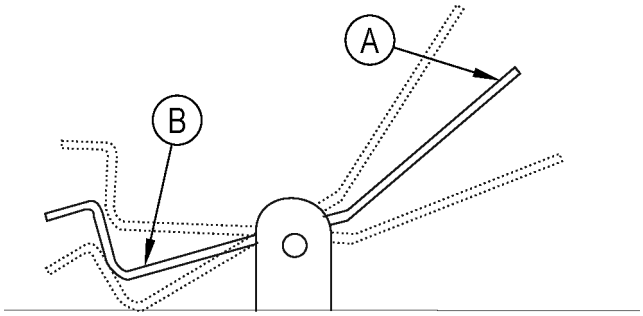


FIGURE 7

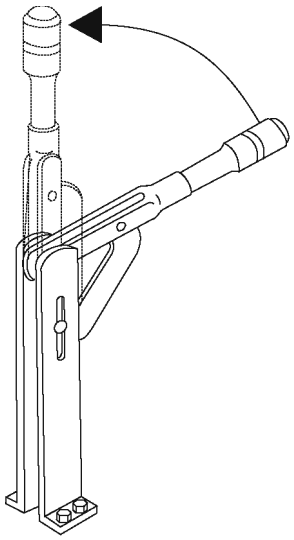


FIGURE 8

ACCELERATOR & DIRECTIONAL CONTROL PEDAL (See Figure 7)
The accelerator and directional control pedal is located on the floor of the operator's area, to the right of the brake pedal. The accelerator and directional control pedal controls the machine direction and travel speed.

1. Put foot pressure on the upper portion **(A)** of the pedal. The machine will move forward.
2. Increase the foot pressure on the upper portion **(A)** of the pedal to increase the forward speed.
3. Put foot pressure on the lower portion **(B)** of the pedal. The machine will move in reverse.
4. Increase the foot pressure on the lower portion **(B)** of the pedal to increase the reverse speed.
5. To stop the machine, put light foot pressure on the opposite end of the accelerator and directional control pedal. If the machine is moving forward, put light foot pressure on the lower portion of the pedal. If the machine is moving in reverse, put light foot pressure on the upper portion of the pedal.

BACK UP ALARM (OPTION) (See Figure 2)
The back up alarm **(N)** is operated by a switch that is located under the lower section of the Accelerator and directional control pedal. The alarm makes a loud audible noise when the machine is being driven in
reverse.

SEAT ADJUSTMENT (See Figure 2)
This lever **(O)** is located on the right of the seat. This lever allows the seat to be adjusted forward or back when the lever is moved.

PARKING BRAKE (See Figure 8)
The parking brake lever **(P)** is located in the left side of the driver compartment floor. This lever when raised to the upright position will "lock" the foot brake pedal in the down position.

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

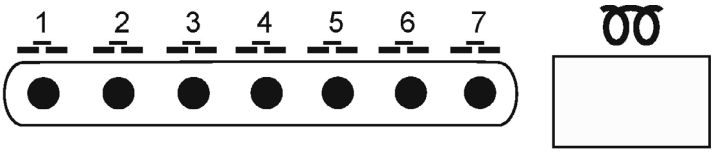


FIGURE 8a

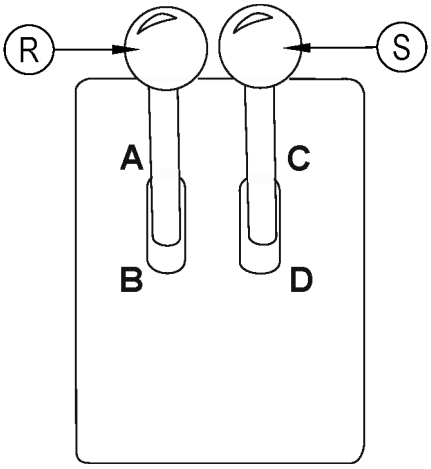


FIGURE 9

CIRCUIT BREAKERS (See Figures 2 & 8a)

The circuit breakers **(Q)** are located to the left of the steering wheel. When a circuit breaker "pops" out, this is an indication of an electrical problem that must be corrected before the breaker can be reset.

There can be up to seven circuit breakers in the row. They control the following circuits, beginning with number 1 on the left:

CB-1 = Filter shaker motors
CB-2 = Horn
CB-3 = Starter relay
CB-4 = Ignition
CB-5 = Accessory
CB-6 = Options
CB-7 = Cab Options

GLOW PLUG - DIESEL (See Figure 8a)

WARNING!

It is advised that in no circumstances should either or any other unauthorized starting aids be used at the same time as the Glow Plugs.

To operate the glow plugs, the following procedure should be adopted.

1. Before operating he starter motor, press the "GLOW PLUG" button for approximately 20 to 30 seconds.
2. With the "GLOW PLUG" button still depressed, engage the starter motor until the engine starts.
3. Continue to press the "GLOW PLUG" button for a few seconds after the engine has started until even running has been obtained.
4. If the engine does not start, disengage the starter motor but keep the "GLOW PLUG" button depressed for a further 10 to 15 seconds. When a further attempt is made to start the engine, keep the glow plugs energized while starting and for a few seconds after the engine has fired until it is running smoothly.

HOPPER LIFT / SIDE BROOM LEVER (See Figure 9)

The Hopper Lift/Side Broom lever **(R)** is located to the left side of the drive compartment. The lever is a three position control that operates the hopper lift, side broom and optional left side broom.

NOTE

The hopper lift lever will not function until the hopper has been rotated to clear the body of the sweeper.

The lever is spring centered from the rear position. The center position turns OFF the side broom (or brooms) and is the HOLD position when dumping the hopper. The lever is detonated in the forward position. Move the lever forward to turn ON the side broom when sweeping or to LOWER **(A)** the hopper when dumping the hopper. Move the lever back to RAISE **(B)** the hopper when dumping. Release the lever when the hopper has reached the desired height. The lever will return to the center HOLD position.

HOPPER DUMP/RETURN CONTROL LEVER (See Figure 9)

The Hopper Dump/Return lever **(S)** is located to the left of the drive compartment. The lever is a two position control that operates the hopper dump system. The lever is spring loaded to the center position which "STOPS" rotation of the hopper. To rotate the hopper, move the lever forward to the DUMP **(C)** position and hold. Release the lever when the hopper reaches the desired position. The return the hopper after dumping, move the lever back to the RETURN **(D)** position. The hopper will rotate back and the hopper will lower to the seated position. Release the lever once the hopper has been seated in the body of the sweeper.

WARNING!

Never turn off the engine with the hopper in the lifted position.

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

THROTTLE CONTROL (See Figures 10 & 10a)

The throttle control is located on the left side console. Gas and LP equipment have a throttle switch **(A)**. Diesel versions have a lever **(B)**. Both have 3 throttle speed positions - IDLE, 1, and 2. To operate the diesel, grasp the lever and push up and right to desired locking notch. To reduce to idle, grasp the lever and push up and to the left (away from both locking notches). Let the lever lower until it rests at the bottom of the slot. For the Gas/LP switch, the bottom position is idle, the top position is top RPMs (2450 "no load"), and the middle is lower speed (2050 "no load" RPMs). "Load" (brooms and/or brushes and/or dust control operating) and "No Load" (brooms, brushes & dust control off) RPMs are the same for gas and LP equipment; there will be a slight drop between "Load" and "No Load" RPMs with diesels. Always return the throttle lever to the idle position before turning off the key to stop the engine.

CHECK ENGINE LIGHT (Gas, LP Only) (See Figure 10a)

The check engine light (MIL) **(C)** is located on the left side console. If the light comes on, it indicates a problem with the engine. Go to the GM Engine Service Manual, Section 7, for directions on how to diagnose the problem.

LEFT SIDE BROOM LIFT AND POWER CONTROL (OPTION) (See Figure 10)

The left side broom lift control **(V)** is located on the left side of the instrument panel. To raise and stop the side broom, grasp the lever and push the lever to the locking notch with the "UP" mark. To lower the side broom, grasp the lever and push it up to the right away from the locking notch. Let the lever lower until it rests by the "DOWN" mark. To turn "ON" the side brooms, move the Hopper Lift/Side Broom Lever **(R) FIGURE 9** forward to the "ON" position.

MAIN BROOM LIFT (See Figure 10)

The main broom lift control **(W)** is located to the left of the driver's seat. To lower the main broom, grasp the lever and push up and to the left to clear the locking notch. Move the lever down to the first or second notch in the elongated slot. The first notch, "SWEEP", is for normal sweeper (2 to 3 in. or 5 to 8 cm. broom pattern). The second notch, "FLOAT", is for heavy sweeping (4 to 5 in. or 10 to 13 cm. broom pattern), To raise the main broom, push the lever up and slide into the locking notch in the "UP" position. You may operate the main broom in either the "SWEEP" or "FLOAT" position. However, the "SWEEP" position should be used for normal sweeping and will result in increased broom life. The "FLOAT" position should be used only when sweeping in extremely uneven areas.

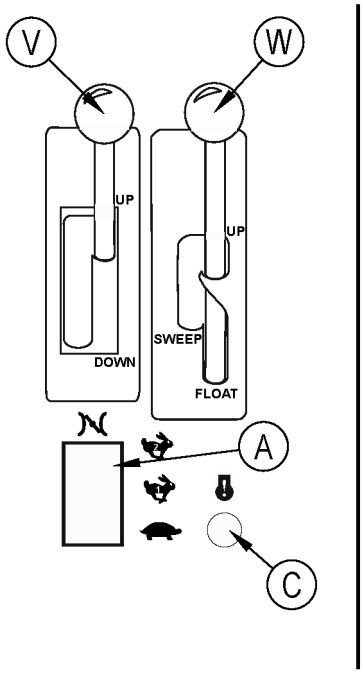


FIGURE 10

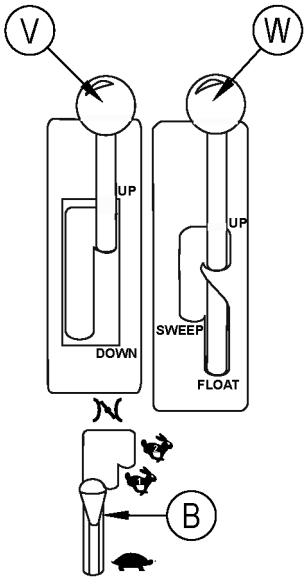


FIGURE 10A

Engine	Speeds	RPMs	
		IDLE	"NO LOAD"
Gas/LP	1st	950	2050
	2nd	950	2450
Diesel	1st	950	2150
	2nd	950	2550

OPERATIONS OF CONTROLS AND GAUGES

WORK LIGHT SWITCH (OPTION) (See Figure 2)
The work light switch **(X)** is located under the light switch to the left side of the steering wheel. It allows the operator to work the rear work light option when the headlights are on.

LIGHT SWITCH (OPTION) (See Figure 2)
The light switch **(Y)** is located under the horn to the left side of the steering wheel. It will work various light options that are available for this machine, such as:

- Head Lights
- Tail Lights
- Side Broom Lights
- Instrument Lights

All gauges with the exception of the hour meter can have an option internal instrument light.

HORN BUTTON (See Figure 2)
The horn button **(Z)** is located to the left of the steering column. The horn button is always active. Push the horn button to sound the horn.

CAB (OPTION)
The all-weather cab is available for this machine along with several “cab only” options:

- Windshield Wipers
- Defroster Fan
- Interior Light
- Pressurizer

These options have their controls located on the cab.

LOW OIL SHUTDOWN
This engine is equipped with a low oil pressure shutdown. If the engine oil pressure drops too low, the engine will shut down. Add engine oil until the oil is brought up to the correct level.

OPERATING INSTRUCTIONS

NOTE

Before starting the engine, perform these pre-start checks.

PRE-START CHECKLIST

1. Clean engine air filter element if needed
2. Check engine oil level
3. Check radiator coolant level
4. Check hydraulic fluid level
5. Check fuel level
6. Check all systems for leaks
7. Check brakes and controls for proper operation

BEFORE STARTING ENGINE

1. Set Parking Brake.
2. Make sure all controls are in the “Off” position.

TO START ENGINE

1. Be sure accelerator and directional control pedal is in neutral.
2. Turn key to “On” position & release.
3. If engine fails to start after following the above procedures, refer to Engine Manual.

NOTE

When machine has been stored in below-freezing temperatures, run engine at not over 1/2 throttle with machine standing still for 5 to 10 minutes to warm engine and hydraulic oil.

POST-START CHECKLIST (Engine Running)

1. Check main and side brooms to make sure they are free of debris which will inhibit rotation & pick-up.

NOTE: Always wear hand protection when cleaning debris from brooms and/or brushes.

2. Check squeegees to make sure there is no damage and they meet the floor.

TO OPERATE SWEEPER

1. Make sure parking brake is released.
2. Lower the side and main broom to the floor. (The main broom control may be placed in either the “FLOAT” or “SWEEP” position.)
3. Turn Broom Fan Switch on.
4. Pull engine throttle to “UP” position. (Engine must always be operated at full governed speed while sweeping to obtain recommended brush speed and dust control).
5. Push forward on directional control pedal to place machine in motion.
6. Vary your foot pressure on the directional control pedal to obtain desired travel speed.

TO STOP SWEEPER

1. Allow directional control pedal to return to neutral (centered) position. (Pedal will automatically return to neutral when foot pressure is released.) FOR NORMAL OPERATION, DEPRESS DIRECTIONAL CONTROL PEDAL WITH HEEL INTO NEUTRAL.
2. Depress the foot brake.
3. Turn Broom Fan Switch off.
4. Put the broom controls (Side and Main) in the “UP” position.
5. Push engine throttle down. Turn key to “OFF.”
6. Set parking brake.

OPERATING INSTRUCTIONS

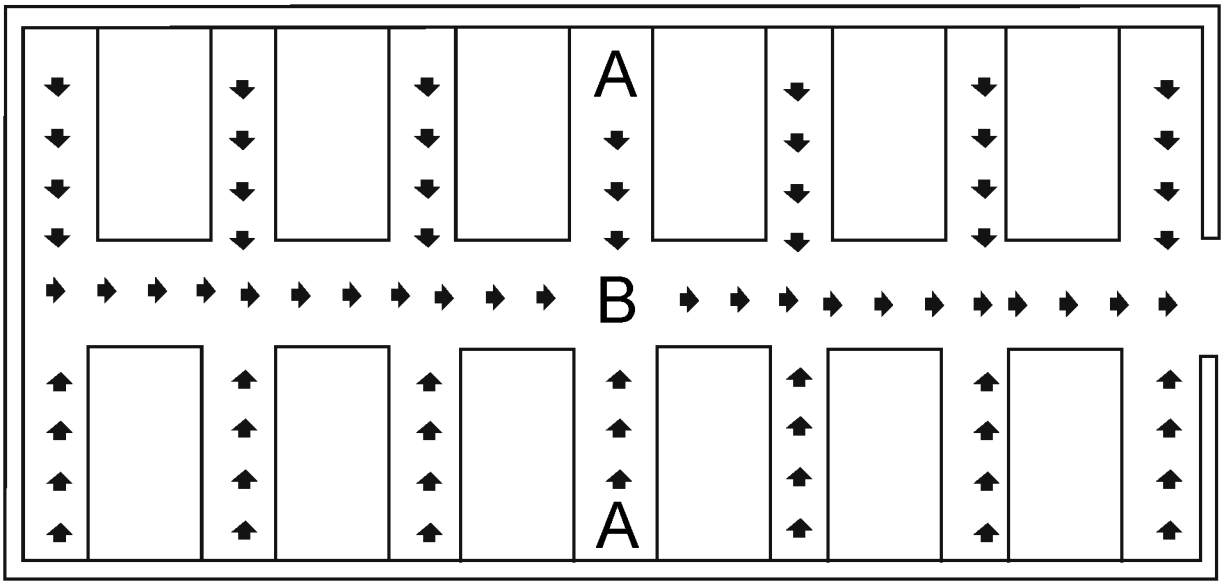


FIGURE 11

WARNING!

Do not turn the steering wheel sharply when the machine is in motion. The sweeper is very responsive to movement of the steering wheel. Do not make sudden turns.

Sweep in straight paths. Do not bump posts. Do not scrape the sides of the machine.

When the machine is in motion, do not push the directional/speed control pedal all the way forward. This is the same as starting in "High" and will put a strain on the motor and drive system.

1. Plan your sweeping in advance. Try to arrange long runs with minimum stopping and starting. Sweep debris from narrow aisles **(A)** out into main aisle **(B)** ahead of time. Do an entire floor, or section at one time.
2. Pick up oversize debris before sweeping.
3. Don't turn steering wheel too sharply when machine is in motion. The machine is very responsive to movement of the steering wheel - so avoid sudden turns.
4. Try to follow as straight a path as possible. Avoid bumping into posts or scraping the sides of the machine.
5. When placing the machine in motion, avoid slamming the directional control pedal all the way forward quickly. This is equivalent to starting out in "HIGH" and puts needless strain on the engine and drive system.
6. Always allow the machine to warm up before operating in cold temperatures.
7. Periodically turn sweeping (main) broom end for end to prevent the bristles from "setting" in one direction.

NOTE

Replace sweeping broom when bristles are worn to 3-inch (8-cm.) length.

OPERATING INSTRUCTIONS

NOTE

After stopping the engine, perform these post operation checks.

POST-OPERATION CHECK LIST

1. Clean debris hopper.
2. Check brooms for wear or damage.
3. Check all flaps for wear, damage and adjustment.
4. Fill the fuel tank.

WARNING!

The gasoline tank access is located behind the driver's seat.
DO NOT mistake the *hydraulic reservoir* for the fuel tank.

5. Check all systems for leaks.

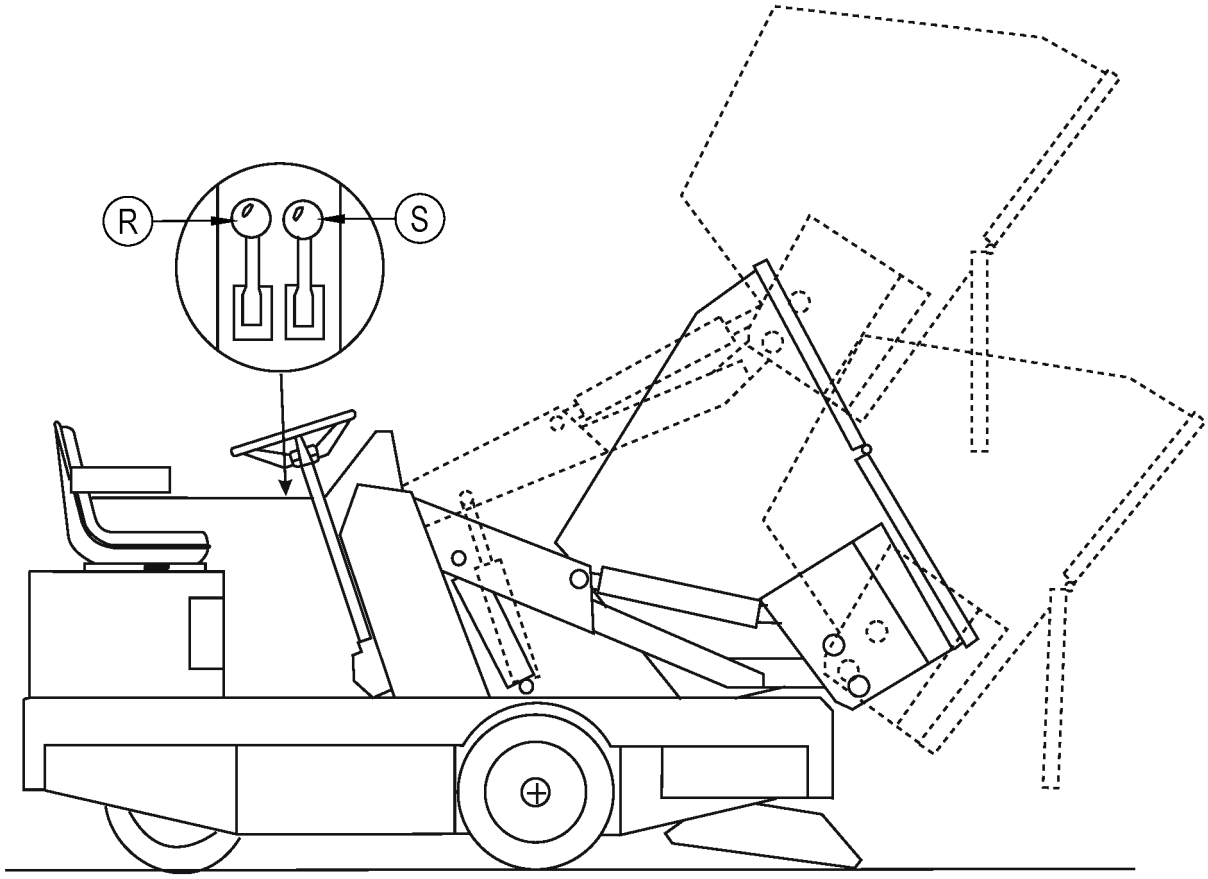


FIGURE 11a

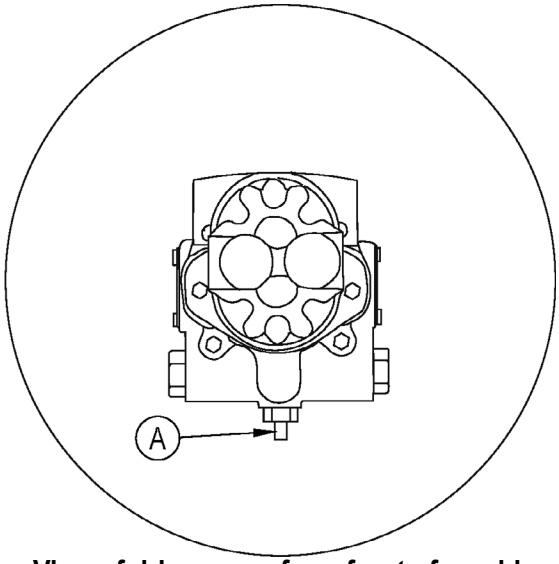
TO EMPTY DEBRIS HOPPER

1. Set engine throttle to full throttle position.
2. Push the hopper rotate and dump lever **(S)** to the "DUMP" position. The hopper will begin to rotate.
3. Once the hopper rotation speed doubles, the hopper lift lever **(R)** will work. Raise the hopper to the desired level (MINIMUM OF 8" or 20 cm OF LIFT REQUIRED) by pulling back the hopper lift lever **(R)** to the "RAISE" position.
4. Drive forward 12 to 18 inches slowly with the hopper up before completing the dump cycle.
5. Push the hopper rotation and dump lever **(S)** to the "DUMP" position to complete dump cycle.
6. Drive in reverse 12 to 18 inches or 30 to 46 cm. slowly with the hopper up to clear the dumpster before lowering the hopper.
7. Pull the hopper rotation and dump lever **(S)** to the "RETURN" position and the hopper will automatically rotate and lower to its proper position.

WARNING!

Never turn off the engine with the hopper in the lifted position.

OPERATING INSTRUCTIONS



View of drive pump from front of machine
FIGURE 12

TOWING INSTRUCTIONS

1. Locate tow control shaft extension **(A)** as shown in Figure 12. The tow control shaft is located underneath the pump.
2. To open hydraulic circuit to wheel drive motor turn shaft 90°.
3. After towing, turn shaft 90° to its original position.

DUST FILTERS

The Filter Panel can be periodically removed from the hopper and blown off with compressed air (not to exceed 100 P.S.I.) or cleaned with soap and water. (Do not attempt to use Filter Panels that have not dried completely.)

THE DUST CONTROL SYSTEM

The baffle system that is built into the debris hopper is designed minimize dust in the air while the machine is sweeping.

The debris from sweeping is thrown into the hopper. The impeller vacuum fan pulls the lighter dust up and through a baffle system. The Pre-Clean Flap separates the heavier dust particles to an area below the filter. The lighter dust particles are captured by the dust filter. This allows the dust filter to remain cleaner and need less shaking to remove dust. When the dust filter becomes clogged the filter shaker switch should be pushed to start the dust shaker cycle. This will extend the life of the filter.

NOTE

The main broom and impellor fan will shut off automatically when the shaker motor is cycling.

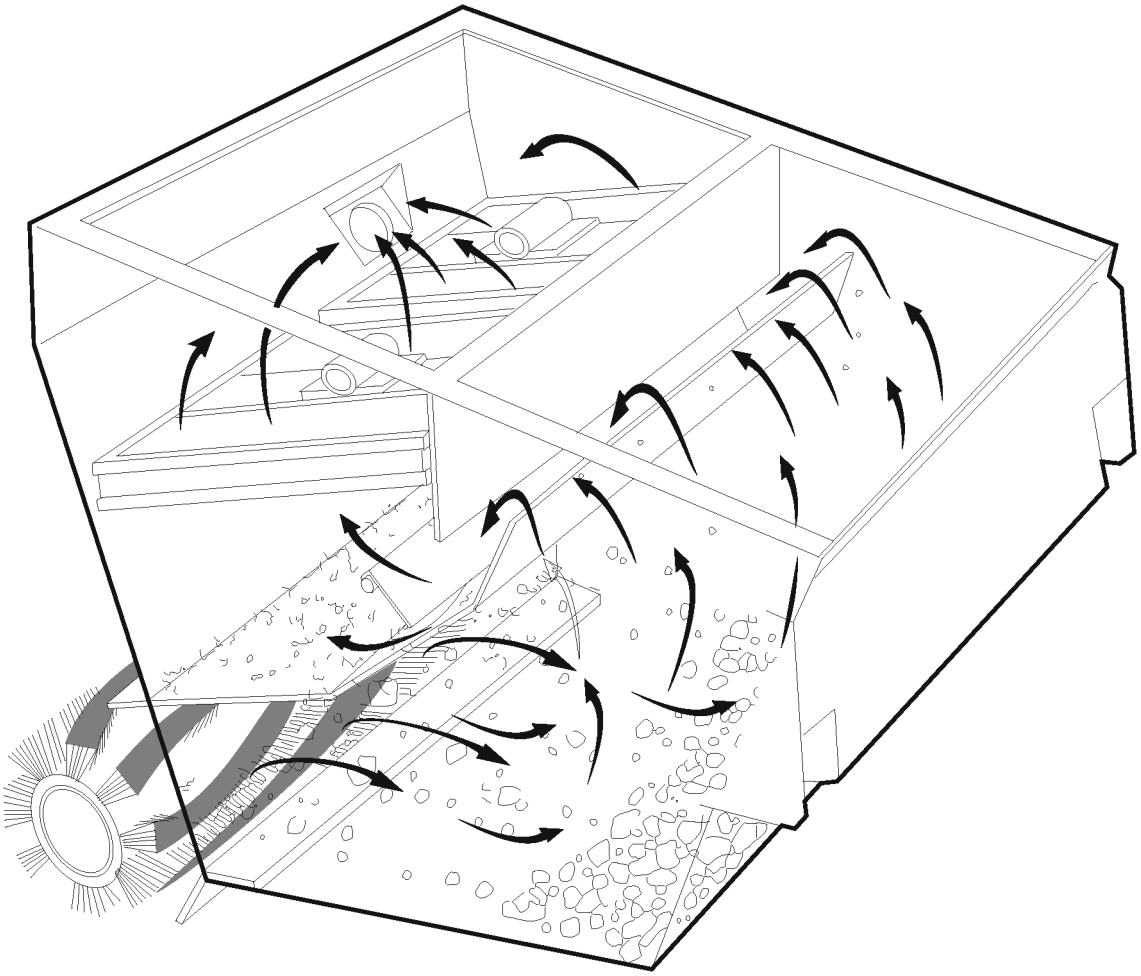


FIGURE 13

GENERAL MACHINE MAINTENANCE

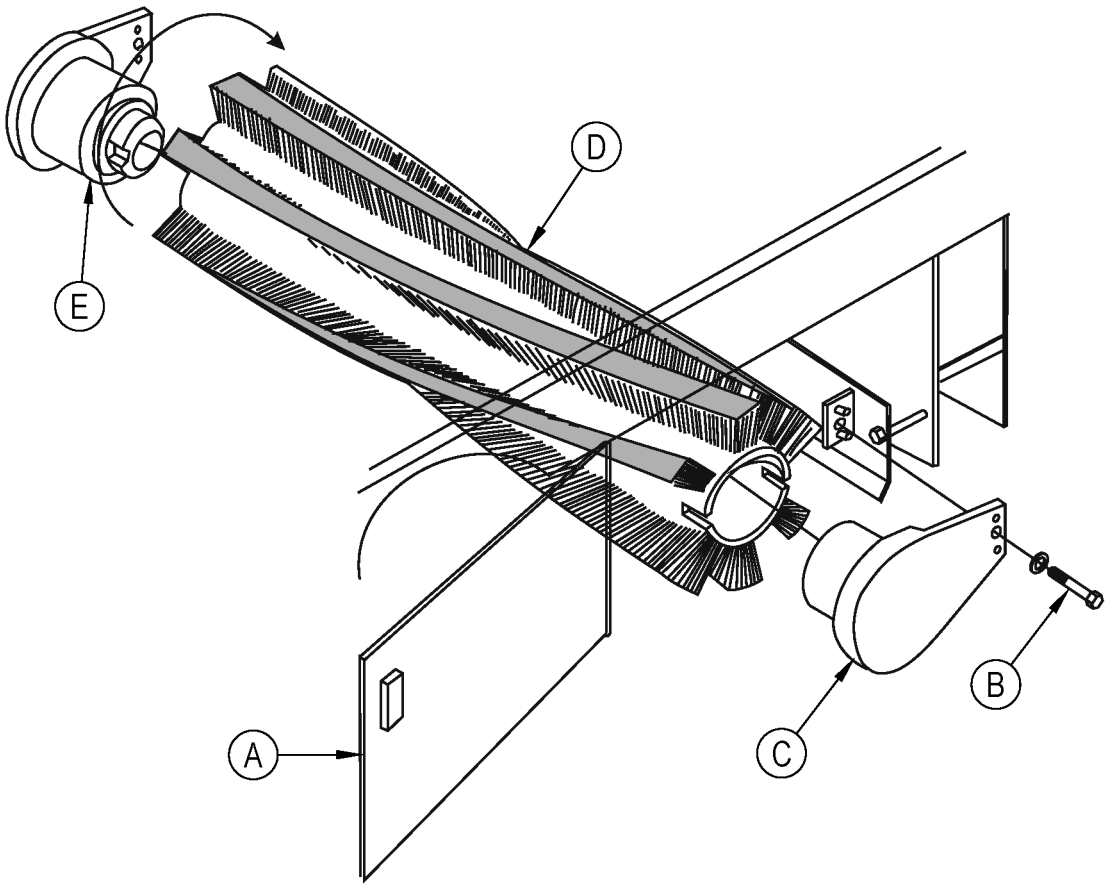


FIGURE 14

HOW TO REPLACE THE MAIN BROOM (See Figure 14)

Replace the main broom when the bristles are worn to 2 inches in length.

1. Open the left broom chamber door **(A)**.
2. Put the main broom control in the “SWEEP” position.
3. Remove the retaining bolt **(B)**. (See Figure 14)
4. Remove the idler arm assembly **(C)**.
5. Remove the main broom **(D)** and discard.
6. Put a new main broom in the broom chamber.
7. Rotate the new broom to the right on the drive hub **(E)** until it engages the drive hub broom tabs.
8. Put the idler arm assembly **(C)** in place.
9. Put the retaining bolt **(B)** in place and tighten.
10. Close the broom chamber door **(A)**.
11. Start the engine.
12. Put the broom lever in the “SWEEP” position.
13. Let the broom sweep in place for 30 seconds.
14. Put the broom lever in the “UP” position.
15. Back the machine off the test spot.
16. Inspect the polished area where the broom swept, for broom bristle contact with the floor. The area of broom bristle contact with the floor should be 2 to 3 inches or 5 to 8 cm. wide.

MAIN BROOM LEVEL ADJUSTMENT

The main broom level is factory set and should not need adjustment, if the level gets out of adjustment and the broom bristle contact pattern is not an even 2” to 3” wide, the broom arm lift frame will have to be adjusted. The frame is supported by two flange bearings. These bearings are located inside the broom doors. The carriage bolts on the two end flanges will have to be loosened. The frame can then be leveled and the bolts tightened.

GENERAL MACHINE MAINTENANCE

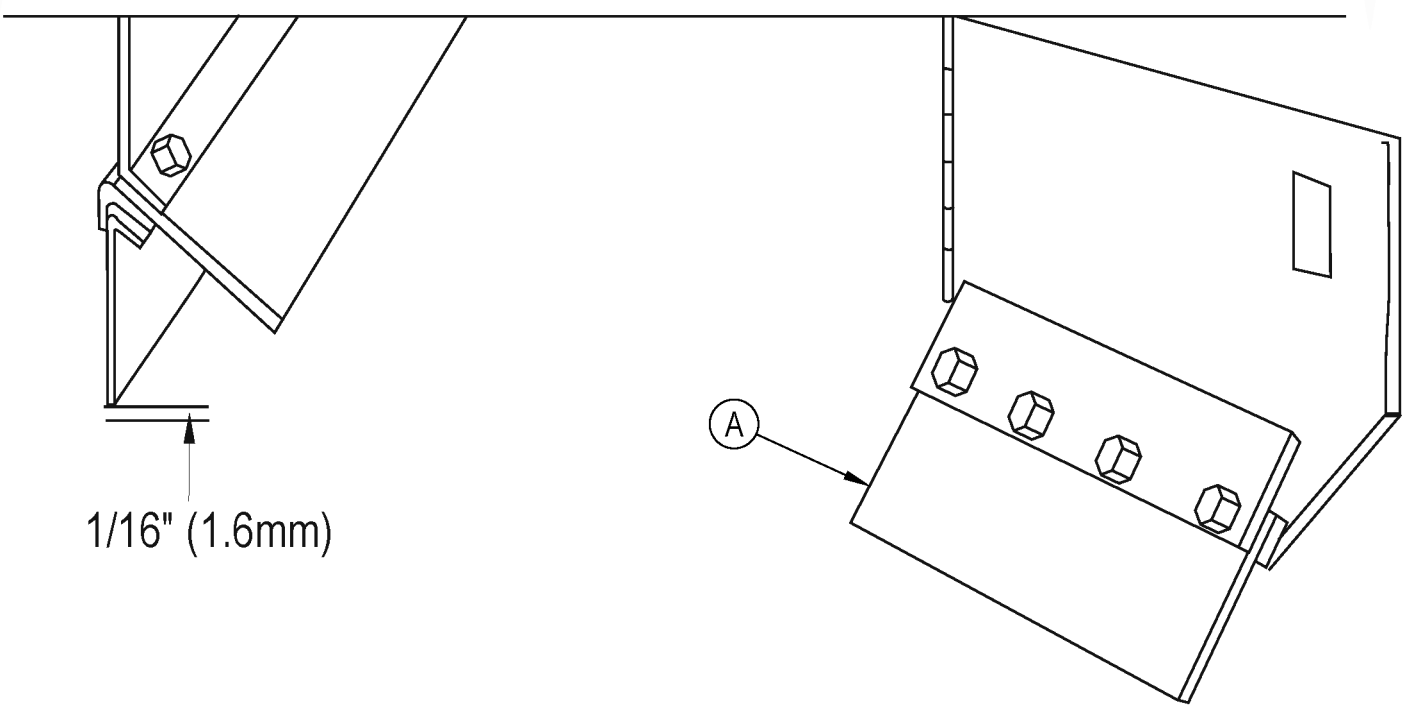


FIGURE 15

HOW TO ADJUST MAIN BROOM WEAR PATTERN

When the bristles of the broom begin to wear out the following adjustments may be made to keep a 2 inch (5 cm) broom pattern.

1. Loosen the wing nut located in the engine compartment.
2. Set the broom lever to the “Sweep” position and adjust the torque knob to obtain a 2 inch (5 cm) broom pattern. The torque knob will move the linkage rod that adjusts the sweeping pattern of the broom for wear.
3. Tighten the wing nut against the torque knob.

SIDE BROOM LEVEL ADJUSTMENT

As the side broom wears, simply loosen the two wear adjusting bolts and slide the broom-motor assembly into a position so that the broom contacts the floor at a 3 degree angle when lowered.

SIDE BROOM REPLACEMENT

Put the side broom lift control in the “UP” position. Remove the retaining screw in the bottom middle of the side broom. Remove the side broom. Transfer the side broom flange, spacer, screws, washers, and nuts to the replacement side broom. Put the replacement side broom on the shaft. Put the retaining screw and washer in position and tighten.

BROOM FLAPS

The Urethane Flaps are susceptible to damage and should be inspected regularly and maintained in good condition. The side and hopper flaps **(A)** are adjustable and should be maintained even with the floor. The rear flap must be maintained 1/16” (1.6 mm.) above the floor. All flaps should be replaced when worn or damaged to such an extent that they cannot perform their normal function.

GENERAL MACHINE MAINTENANCE

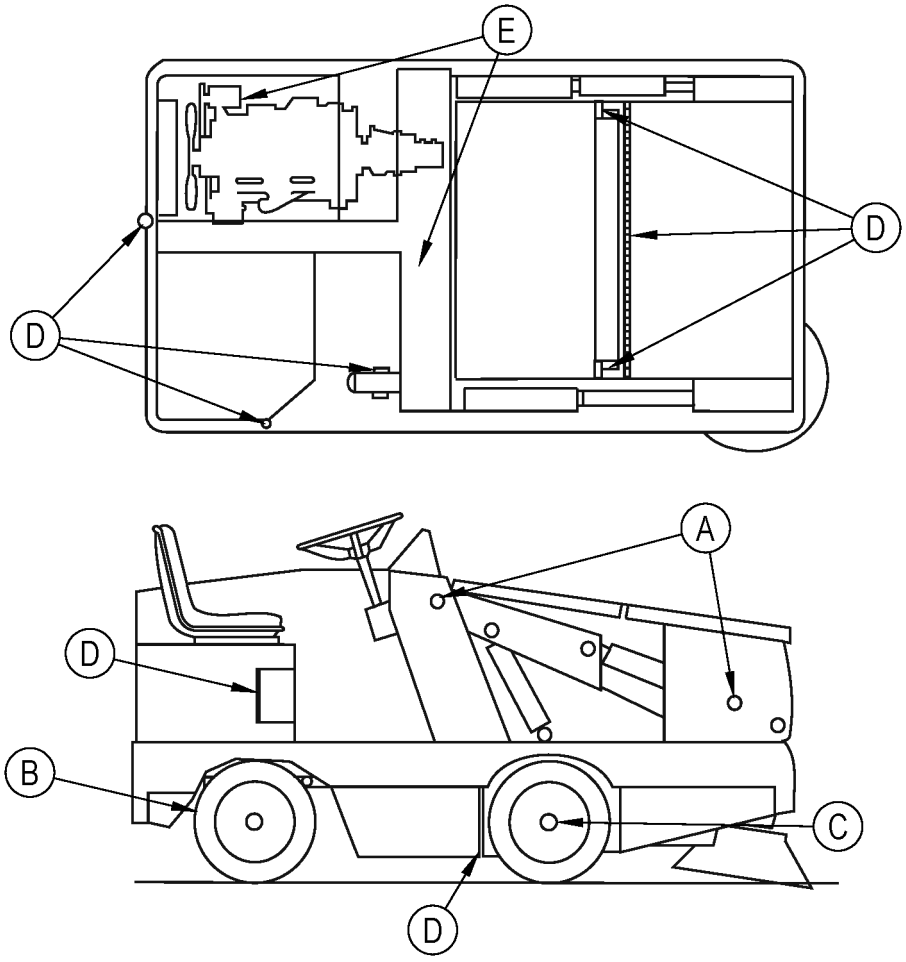
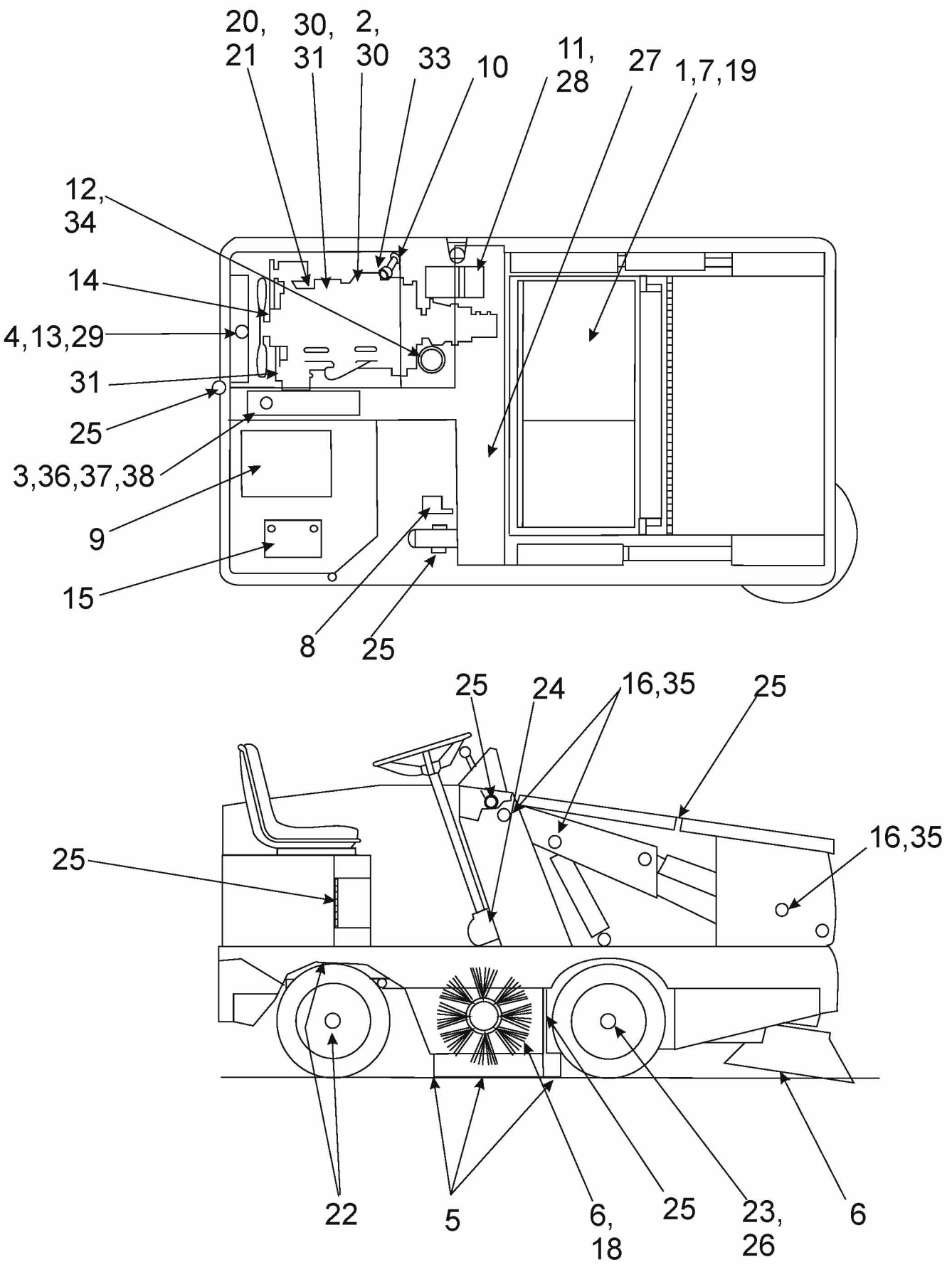


FIGURE 16

Perform the following lubrication procedures after every 50 hours of machine use:

1. Lubricate dump system pivot points **(A)**, with a good grade multipurpose grease. Do the following lubrication procedures after every 100 hours of machine use.
2. Lubricate drive wheel swivel bearing **(B)**, and the front wheel bearings **(C)** with a good multi-purpose grease.
3. The steering gear assembly has a grease fitting, located on the front section of the steering gear housing. Use E.P. Lithium grease to lubricate the steering gear through the grease fitting.
4. Lubricate all other moving joints **(D)** of the machine with #10 oil.
5. Lubricate the clamp ends of the throttle cable **(E)** with NAPA #765-1363 or equivalent anti-seize lubricant.

GENERAL MACHINE MAINTENANCE



GENERAL MACHINE MAINTENANCE

MAINTENANCE SCHEDULE

EVERY 8 HOURS or DAILY operation check and clean/adjust if necessary:
1. Inspect panel filter for damage and clean.
2. Check engine oil level
3. Check hydraulic fluid level
4. Check radiator core for blockage
5. Check all flaps for wear or damage
6. Check brooms for wear or damage, adjust as required
7. Check panel filter (clean side) for leakage
8. Check brake pedal and parking brake
9. Check for LP/Diesel odor at connections
10. Check water separator (Diesel)
11. Clean engine air filter dust cap and check filter
12. Check hydraulic return filter
13. Check coolant level

EVERY 50 HOURS
14. Check tension on all belts
15. Check battery electrolyte level (If battery is not maintenance free)
16. Lubricate dump system
17. Check all hydraulic hoses for wear or cuts
18. Rotate main brush (end-to-end)
19. Clean or replace panel filter

Perform recommended engine maintenance (See engine manual)

EVERY 100 HOURS
20. Change crankcase oil
21. Change engine oil filter
22. Lubricate drive wheel swivel bearing
23. Lubricate front wheel bearings
24. Lubricate steering gear box
25. Lubricate all moving joints
26. Check brake pads for wear and adjust accordingly
27. Lubricate clamp ends of the throttle cable with NAPA #765-1363 or equivalent anti-seize lubricant.

Perform recommended engine maintenance (See engine manual)

EVERY 250 HOURS
29. Flush radiator coolant system
30. Remove spark plugs - clean or replace (Gas, LP)
31. Check distributor - service or replace (Gas, LP)
32. Clean and lubricate governor linkage (Diesel)
33. Replace fuel filter
34. Replace hydraulic return filter element
35. Check brass bushings & pins on hopper & lift arms

Perform recommended engine maintenance (See engine manual)

EVERY 500 HOURS
36. Clean hydraulic reservoir
37. Clean hydraulic intake strainer
38. Change hydraulic fluid

Perform recommended engine maintenance (See engine manual)

TECHNICAL SPECIFICATIONS (as installed and tested on the unit)

Model		**Granterra LPG** **Granterra Petrol** **Granterra Diesel**
Model No.		56516905 56516904 56516906
Sound Pressure Level (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201)	dB (A)	92.3
Sound Power Level (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 3744)	dB (A)	Lwa 112.1
Total Weight	lbs/kg	3800 / 1724
Vibrations at the Hand Controls (ISO 5349-1)	m/s^2	0.93 m/s^2
Vibrations at the Seat (EN 1032)	m/s^2	0.54 m/s^2
Gradeability		21% (11.8°)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **B-3**
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA **B-3**
PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS **B-4**
FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES ..... **B-5 – B-11**
INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA B-5
MEDIDOR DE HORAS DE FUNCIONAMIENTO B-5
INDICADOR DE COMBUSTIBLE B-5
MANÓMETRO DEL ACEITE B-5
VOLTÍMETRO B-5
INTERRUPTOR DE CEPILLO Y VENTILADOR B-6
INTERRUPTOR DE MOTOR DE VIBRADOR B-6
INTERRUPTOR DE MOTOR DE VIBRADOR CRONOMETRADO (OPCIONAL) B-6
INDICADOR VISUAL DE FLUIDO HIDRÁULICO B-6
CONTROL DE ELEVACIÓN DEL CEPILLO LATERAL DERECHO Y DE LA POTENCIA B-6
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO B-7
INTERRUPTOR DE DERIVACIÓN PARA BARRIDO EN HÚMEDO B-7
INTERMITENTES DE GIRO - 4 POSICIONES (OPCIONAL) B-7
FRENO DE PEDAL B-7
PEDAL ACELERADOR Y DE CONTROL DIRECCIONAL B-8
ALARMA DE RESPALDO (OPCIONAL) B-8
AJUSTE DEL ASIENTO B-8
FRENO DE ESTACIONAMIENTO B-8
DISYUNTORES B-9
BUJÍAS DE CALENTAMIENTO (DIESEL) B-9
ELEVACIÓN DE TOLVA/PALANCA DE CEPILLO LATERAL B-9
PALANCA DE DESCARGA DE TOLVA/CONTROL DE RETORNO B-9
CONTROL DE ACELERACIÓN B-10
LUZ DE COMPROBACIÓN DEL MOTOR B-10
CONTROL DE ELEVACIÓN DEL CEPILLO LATERAL IZQUIERDO Y DE LA POTENCIA (OPCIONAL) B-10
ELEVACIÓN DE CEPILLO PRINCIPAL B-10
INTERRUPTOR DE LUZ DE TRABAJO (OPCIONAL) B-11
INTERRUPTOR DE LUZ (OPCIONAL) B-11
BOTÓN DEL CLAXON B-11
CABINA (OPCIONAL) – NO SE ILUSTRA B-11
CIERRE POR BAJA PRESIÓN DE ACEITE B-11
INSTRUCCIONES DE USO ..... **B-12 – B-15**
LISTA DE COMPROBACIÓN PREVIA A LA PUESTA EN MARCHA B-12
PARA PONER EN MARCHA EL MOTOR B-12
LISTA DE COMPROBACIÓN POSTERIOR A LA PUESTA EN MARCHA B-12
PARA OPERAR LA BARREDORA B-12
PARA DETENER LA BARREDORA B-12
LISTA DE COMPROBACIÓN POSTERIOR A LA OPERACIÓN B-14
PARA VACIAR LA TOLVA DE RESIDUOS B-14
INSTRUCCIONES DE REMOLQUE B-15
FILTROS DE POLVO B-15
SISTEMA DE CONTROL DE POLVO B-15
MANTENIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA ..... **B-16 – B-20**
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **B-21**

INTRODUCCIÓN

Este manual le ayudará a sacar el mejor partido a su **Advance Granterra**. Léalo con atención antes de utilizar la máquina. Las referencias a "derecha" e "izquierda" en el manual han de entenderse desde el punto de vista del asiento del conductor.

COMPONENTES Y SERVICIO

Las reparaciones, cuando sean necesarias, deben ser realizadas por su Centro Autorizado de Servicio Advance que utiliza personal de servicio formado en fábrica y lleva un inventario de piezas de repuesto y accesorios Advance originales.

Llame al DISTRIBUIDOR ADVANCE-ADVANCE que se indica a continuación para lo referente a piezas de repuesto o servicio. Por favor, especifique el modelo y el número de serie cuando hable de su máquina.

PLACA DE IDENTIFICACIÓN

El número de modelo y el número de serie de la máquina se muestran en la placa de identificación, situada en la pared del compartimiento del operario. Esta información es necesaria a la hora de solicitar repuestos para la máquina. Utilice el espacio situado más adelante para anotar el número de modelo y el número de serie de la máquina para futuras consultas.

MODELO_____

NÚMERO DE SERIE_____

Nota: si desea datos más detallados sobre especificaciones y servicio técnico del motor, consulte el manual de uso y mantenimiento del fabricante del motor que se entrega por separado.

DESEMBALAJE

Tras la entrega, inspeccione con atención la caja de transporte y la máquina para ver si se han producido daños. Si los daños son evidentes, guarde todas las partes de la caja de transporte, de manera que la compañía de transporte que entregó la máquina pueda inspeccionarla. Póngase en contacto con la compañía de transporte inmediatamente para presentar una reclamación por daños durante el transporte.

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

SU BARREDORA HA SIDO ENVIADA COMPLETA, PERO NO INTENTE UTILIZARLA SIN LEER LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:

1. Desembale la máquina y quítela con mucho cuidado de la plataforma para evitar daños.
2. Conecte y apriete los cables de la batería.
3. Llene el tanque con gasolina SIN PLOMO o combustible diesel.

¡ADVERTENCIA!

Nunca llene el tanque de combustible con el motor en marcha. Siempre asegúrese de que el tanque de gasolina y la barredora estén eléctricamente conectados antes de verter gas. Esto puede realizarse de un modo fácil fijando permanentemente el extremo de un cable aislado al depósito con una presilla de la batería en el lado opuesto.

4. Compruebe el nivel de aceite en el cárter del cigüeñal. Aunque se lubrica adecuadamente en la fábrica, compruebe antes de poner en marcha el motor. No se recomienda ningún aceite especial y la cantidad recomendada de horas de funcionamiento antes del cambio inicial de aceite es la misma que la normal. Consulte el Manual de Servicio de Advance.
5. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. En la fábrica se añade anticongelante de tipo permanente para proporcionar protección hasta aproximadamente -35° F (-37° C). Para conservar este nivel de protección, mezcle siempre 1 parte de agua con 1 parte de anticongelante.
6. Compruebe el nivel del aceite en el depósito hidráulico situado en el centro de la máquina, junto al motor. El depósito hidráulico está lleno, si se puede ver aceite en el indicador con la tolva en la posición "DOWN" (Hacia abajo). Si se requiere aceite, añada ÚNICAMENTE LÍQUIDO HIDRÁULICO, líquido para transmisión automática FORD tipo "F" ATF.

NOTA

Tras las primeras 50 horas de funcionamiento, su motor debe someterse a revisión para garantizar un rendimiento futuro alto y un funcionamiento sin problemas. Consulte la sección Mantenimiento.

SÍMBOLOS

Advance utiliza los símbolos que aparecen a continuación para indicar situaciones potencialmente peligrosas. Lea siempre con atención esta información y tome las medidas necesarias para la protección de las personas y la propiedad.

⚠ ¡PELIGRO!

Se utiliza para advertir de riesgos inmediatos que producirán lesiones personales graves o incluso fatales.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Se utiliza para llamar la atención sobre una situación que podría producir lesiones personales graves.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Se utiliza para llamar la atención sobre una situación que podría provocar lesiones personales leves o daños en la máquina u otros objetos.

Lea todas las instrucciones antes de utilizar la máquina.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Se incluyen precauciones y advertencias específicas que advierten de los peligros potenciales de daños a la máquina o lesiones personales.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Esta máquina únicamente deben utilizarla personas autorizadas y con la debida formación.
- Al circular sobre rampas o pendientes, evite las paradas bruscas si lleva carga. Evite las curvas muy cerradas. Circule lentamente al bajar pendientes. Si está en una rampa, limpie sólo al subir la misma.
- Para evitar la introducción de aceite hidráulico o lesiones provocadas por aceite hidráulico, utilice siempre las ropas y la protección ocular apropiados cuando trabaje con el sistema hidráulico o cerca de él.
- Apague el interruptor de llave (O) y desconecte la batería antes de realizar operaciones de servicio de los componentes eléctricos.
- Nunca trabaje debajo de una máquina sin colocar antes bloques o soportes de seguridad que sostengan la misma.
- No aplique sustancias limpiadoras inflamables ni utilice la máquina sobre estas sustancias o cerca de ellas, ni tampoco en zonas en las que haya líquidos inflamables.
- No limpie esta máquina con una limpiadora a presión.
- Esta máquina emite gases de escape (monóxido de carbono) que pueden producir lesiones graves e incluso fatales; facilite siempre la ventilación adecuada cuando utilice la máquina.
- No vacíe la tolva sobre un pozo abierto o muelle. No vacíe la tolva cuando esté ubicada sobre una pendiente (rampa). La máquina debe estar nivelada (horizontal).
- Utilice únicamente con las tapas, puertas y paneles de acceso firmemente cerrados.
- Nunca viaje con la tolva en la posición elevada.
- Esté alerta ante obstrucciones, especialmente por encima de la cabeza.
- No lleve pasajeros en la máquina.
- Informe sobre daños o funcionamiento defectuoso inmediatamente. No utilice la máquina hasta que se hayan realizado las reparaciones correspondientes.
- El mantenimiento y las reparaciones debe efectuarlas únicamente personal autorizado.
- Nunca presione manualmente el interruptor eléctrico sobre el brazo de elevación izquierdo cuando la tolva está elevada.
- Para mantener la estabilidad de la barredora en funcionamiento normal, los contrapesos, la protección elevada, protección de parachoques trasero, o cualquier equipo similar instalados por el fabricante como equipo original nunca deben quitarse. De ser necesario quitar dicho equipo para reparaciones o mantenimiento, debe ser reinstalado antes de volver a utilizar la barredora.
- El conjunto de ruedas puede explotar causando lesiones personales graves o la muerte. El conjunto de ruedas debe ser reparado por personal cualificado y debidamente capacitado de acuerdo con la Norma Federal OSHA 29 Cfr Parte 1910.177.<D>.
- No agregue aire los conjuntos de neumáticos y llantas que se hayan utilizado sin estar correctamente inflados o estando pinchados. Los componentes de neumático y llanta pueden explotar causando lesiones graves o fatales.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

- Esta máquina no ha sido aprobada para su uso en vías públicas.
- Esta máquina no es apta para la recogida de sustancias peligrosas en polvo.
- Cuando utilice la máquina, asegúrese de que no existe peligro para terceras personas, especialmente niños.
- Antes de realizar cualquier función de mantenimiento o reparación, lea con atención todas las instrucciones relativas a la misma.
- No abandone la máquina sin antes apagar el interruptor de llave (O), retirar la llave y aplicar el freno de estacionamiento.
- Apague el interruptor de llave (O) antes de cambiar los cepillos y antes de abrir cualquiera de los paneles de acceso.
- Tome las debidas precauciones para evitar que pelo, joyas o prendas amplias queden atrapados entre elementos en movimiento.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

- **A** Indicador de temperatura del agua
- **B** Medidor de horas de funcionamiento
- **C** Indicador de combustible
- **D** Manómetro del aceite
- **E** Voltímetro
- **F** Interruptor de cepillo y ventilador
- **G** Interruptor del motor del vibrador
- **H** Elevación del cepillo lateral derecho
- **I** Derivación de barrido en húmedo (opcional)
- **J** Interruptor de encendido
- **K** Intermitente de giro (opcional)
- **L** Freno de pedal
- **M** Pedal acelerador y de control direccional
- **N** Interruptor de alarma de respaldo (opcional)
- **O** Ajuste del asiento
- **P** Freno de estacionamiento
- **Q** Disyuntores de circuito
- **R** Elevación de la tolva
- **S** Rotación y vaciado de tolva
- **T** Control de aceleración
- **U** Luz de comprobación del motor (gasolina/propano líquido)
- **V** Elevación del cepillo lateral izquierdo
- **W** Elevación del cepillo principal
- **X** Interruptor de luz de trabajo (opcional)
- **Y** Interruptor de luz (opcional)
- **Z** Claxon
- **AA** Bujía de calentamiento (Diesel)

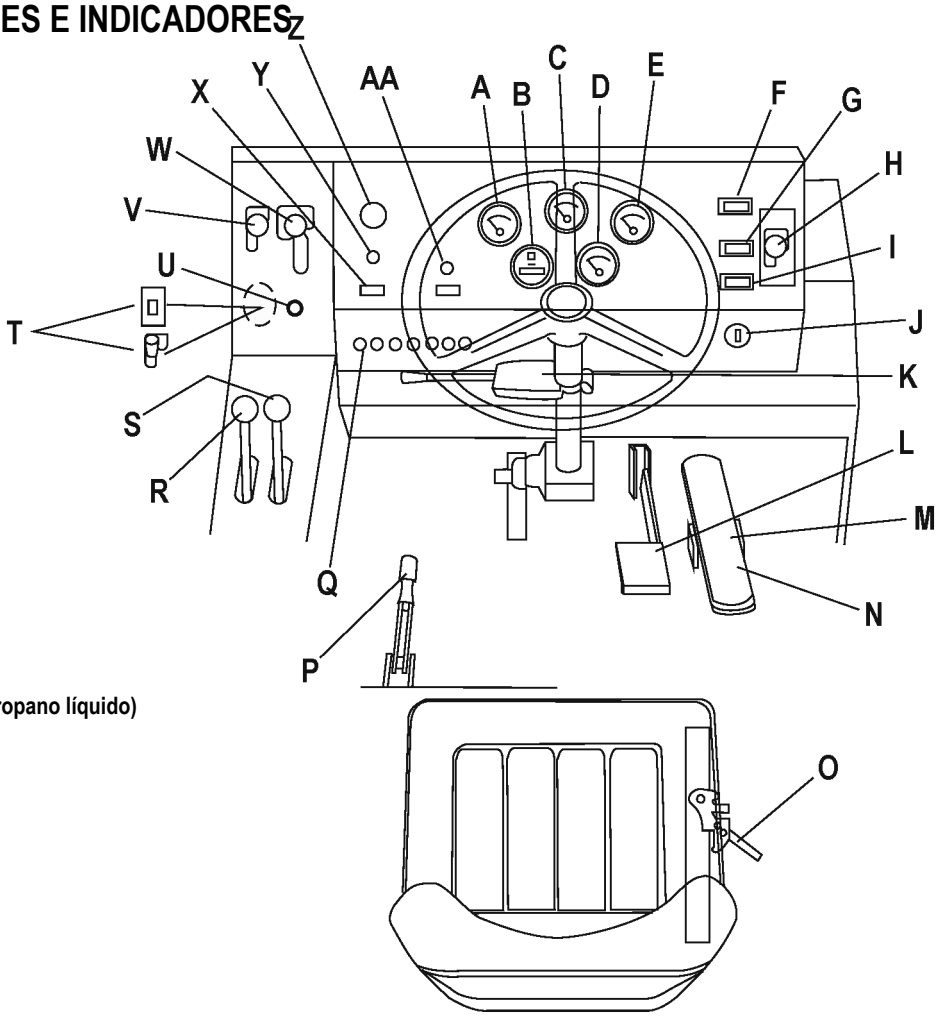


FIGURA 2

INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA (Ver Figura 2)
El indicador de temperatura del agua (A) está ubicado en el panel de instrumentos a la izquierda del indicador de combustible. El indicador se activa mediante un transmisor ubicado en el motor. Muestra la temperatura del agua del motor en grados Fahrenheit.

MEDIDOR DE HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Vea Figura 2).
Este medidor (B) está ubicado a la izquierda del indicación de presión de aceite en la consola de instrumentos. Este medidor se activa cuando el motor empieza a funcionar. El medidor indica el tiempo de "funcionamiento" real de la máquina. El medidor puede utilizarse para determinar cuándo realizar el mantenimiento de la máquina.

INDICADOR DE COMBUSTIBLE (Ver Figura 2)
El indicador de combustible **(C)** está ubicado entre el indicador de temperatura y el voltímetro en el panel de instrumentos e indica el nivel de combustible en el tanque de combustible.

INDICADOR DE PRESIÓN DE ACEITE (Ver Figura 2)
El indicador de presión de aceite **(D)** está ubicado en el panel de instrumentos a la derecha del medidor de horas. El indicador es mecánico y se activa mediante un transmisor ubicado en el motor. Muestra la presión del aceite del motor en PSI (libras por pulgada cuadrada).

VOLTÍMETRO (Vea Figura 2).
El voltímetro **(E)** está ubicado en el panel de instrumentos a la izquierda del indicador de combustible. El voltímetro indica la carga o descarga de la batería. Cuando la llave está en la posición de accesorio, el indicador registrará aprox. 12 voltios. El voltímetro indicará aproximadamente 13 a 14,5 voltios cuando el motor esté en funcionamiento. Esto indica que el alternador está trabajando correctamente.

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

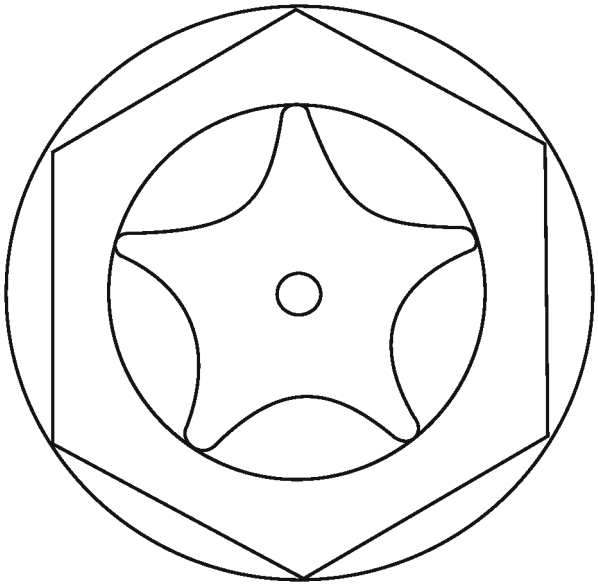


FIGURA 3

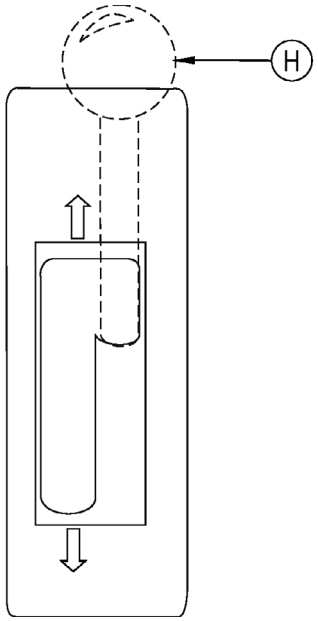


FIGURA 4

INTERRUPTOR DEL CEPILLO Y VENTILADOR (Vea Figura 2)
El indicador del cepillo y ventilador **(F)** está ubicado a la izquierda de la palanca derecha del cepillo. El indicador "activa" el cepillo y el sistema de ventilador de aspiración. Tiene posicionamiento de encendido-apagado.

INTERRUPTOR DEL MOTOR DEL VIBRADOR (Vea Figura 2)
El interruptor del motor del vibrador **(G)** está ubicado por debajo del indicador del cepillo y ventilador. Este es un interruptor momentáneo que activará los motores del vibrador del filtro. Sostenga el interruptor durante 20 a 30 segundos para activar los motores del vibrador. Cuando los motores del vibrador se han activado, los cepillos y ventilador del impulsor se detendrán. Los motores del vibrador solamente operarán cuando la tolva esté en la posición de "BARRIDO". El interruptor no está en el panel de control si la máquina viene equipada con la opción de filtro de control de polvo CDC.

INTERRUPTOR DEL MOTOR DEL VIBRADOR CRONOMETRADO (Vea Figura 2)
El interruptor del motor del vibrador **(G)** está ubicado por debajo del indicador del cepillo y ventilador. Este es un interruptor momentáneo que activará los motores del vibrador del filtro durante 20 a 30 segundos una vez que ha sido presionado. Cuando los motores del vibrador se han activado, los cepillos y ventilador del impulsor se detendrán. Los motores del vibrador solamente operarán cuando la tolva esté en la posición de "BARRIDO".

INDICADOR VISUAL DEL FLUIDO HIDRÁULICO (Ver la figura 3)
El indicador visual está ubicado en el lado del depósito de aceite hidráulico.
El indicador visual indica el nivel del aceite hidráulico en el depósito.
El nivel del fluido debe estar visible en el indicador visual cuando la tolva esté abajo. Si el indicador visual está completamente lleno, hay demasiado fluido en el depósito.

CONTROL DE ELEVACIÓN DEL CEPILLO LATERAL DERECHO Y DE LA POTENCIA (Vea Figura 4)
El control de elevación del cepillo lateral derecho **(H)** y de la potencia se encuentra a la derecha del panel de instrumentos. Para elevar y detener el cepillo izquierdo, tome la palanca y empújela a la muesca de bloqueo, marcada con la flecha "UP" (HACIA ARRIBA). Para bajar el cepillo lateral, tome la palanca y empuje hacia arriba y hacia la izquierda, alejándose de la muesca de bloqueo. Deje que la palanca baje, hasta que descanse al lado de la flecha "DOWN" (HACIA ABAJO). El cepillo automáticamente comenzará a girar mientras se lo baje. Para encender los cepillos laterales, mueva la palanca de elevación de tolva/cepillo lateral hacia adelante a la posición "ON" (ENCENDIDO) (Vea la Figura 9).

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

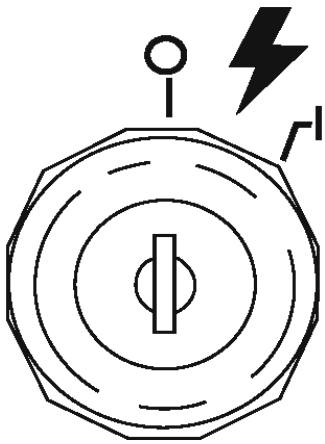


FIGURA 5

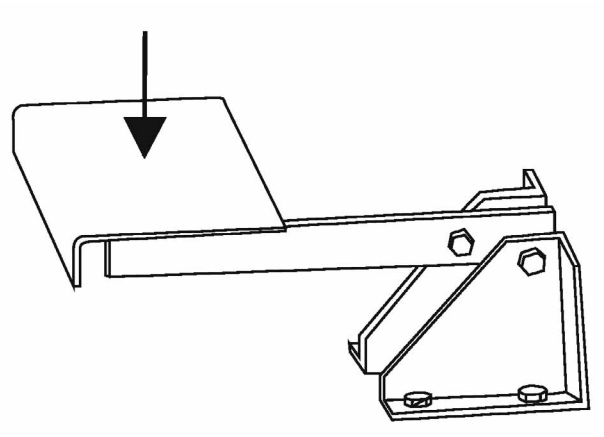


FIGURA 6

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (Vea Figura 5)
El interruptor de contacto de encendido está situado a la derecha de la columna de dirección, en el lado frontal de la consola de instrumentos. Tiene cuatro posiciones.

1. Si se gira la llave a la posición de desconexión ("OFF") central, se apaga el motor. En la posición de desconexión es posible activar los siguientes elementos.
   (A) Claxon
   (B) Opciones de luz
2. Si se gira la llave a la posición de encendido ("IGN/ON") se permitirá la activación de todos los elementos siguientes (pero NO se pondrá en marcha el motor):
   (A) Claxon
   (B) Opciones de luz
   (C) Señales de giro
   (D) Indicadores del panel de instrumentos
3. Si se gira la llave a la posición de puesta en marcha ("START") de más a la derecha, el motor se pone en marcha. Esta posición es momentánea. La llave volverá a la posición de encendido ("IGN/ON") cuando se suelte.

INTERRUPTOR DE DERIVACIÓN PARA BARRIDO EN HÚMEDO (Vea Figura 2)
El interruptor de derivación para barrido en húmedo **(I)** está localizado a la derecha del volante debajo del interruptor del motor del vibrador. El interruptor activado cerrará el motor de aspiración. Esto evitará que los filtros de polvo se arruinen con el agua de barrido cuando se aspiren líquidos.

INTERMITENTES DE GIRO DE 4 POSICIONES (OPCIONAL) (Vea Figura 2)
La opción de intermitente de giro **(K)** está ubicada en la columna de dirección y funciona igual que los intermitentes de giro de un automóvil: si se mueve la palanca hacia adelante, se indica giro a la derecha, y hacia atrás se indica giro la izquierda. El intermitente de 4 posiciones se activa cuando la palanca de señalización de giro se tira hacia fuera.

PEDAL DE FRENO (Vea Figura 6)
El pedal del freno **(L)** está situado a la derecha de la columna de dirección, en el suelo del compartimento del conductor. El freno de las ruedas delanteras es un sistema mecánico accionado por el pedal del freno.

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

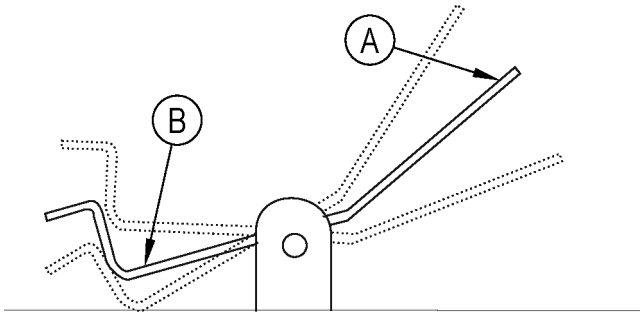


FIGURA 7

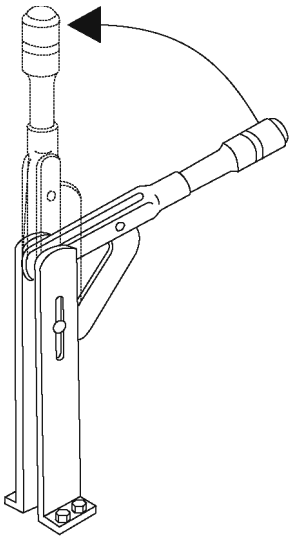


FIGURA 8

PEDAL ACELERADOR Y DE CONTROL DIRECCIONAL (Vea Figura 7)

El pedal acelerador y de control direccional está situado en el suelo del área del operador, a la derecha del pedal del freno. El pedal acelerador y de control direccional controla la dirección y la velocidad de desplazamiento de la máquina.

1. Ejerza presión con el pie en la parte superior del pedal **(A)**. La máquina avanzará.
2. Aumente la presión con el pie en la parte superior del pedal **(A)** para aumentar la velocidad de avance.
3. Ejerza presión con el pie en la parte inferior del pedal **(B)**. La máquina irá marcha atrás.
4. Aumente la presión con el pie en la parte inferior del pedal **(B)** para aumentar la velocidad de marcha atrás.
5. Para detener la máquina, ejerza una presión ligera con el pie en el extremo opuesto del pedal del acelerador y de control direccional. Si la máquina se mueve hacia delante, ejerza una presión ligera con el pie en la parte inferior del pedal. Si la máquina se mueve hacia atrás, ejerza una presión ligera con el pie en la parte superior del pedal.

ALARMA DE RESPALDO (OPCIONAL) (Vea Figura 2)

La alarma de respaldo **(N)** es operada por un interruptor que está localizado en la sección inferior del pedal acelerador y de control direccional. La alarma emite un sonido audible alto cuando la máquina se utiliza marcha atrás.

AJUSTE DEL ASIENTO (Vea Figura 2)

Esta palanca **(O)** está ubicada a la derecha del asiento. Esta palanca permite ajustar el asiento hacia delante o hacia atrás.

FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Vea Figura 8)

La palanca del freno de estacionamiento **(P)** está situada en el lado izquierdo del suelo del compartimento del conductor. Si se eleva esta palanca a la posición vertical el pedal del freno se “bloquea” en posición bajada.

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

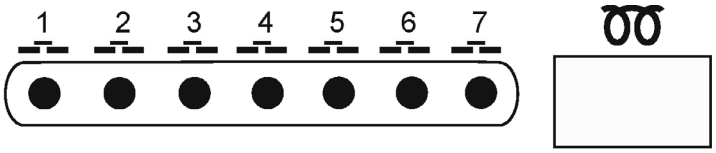


FIGURA 8a

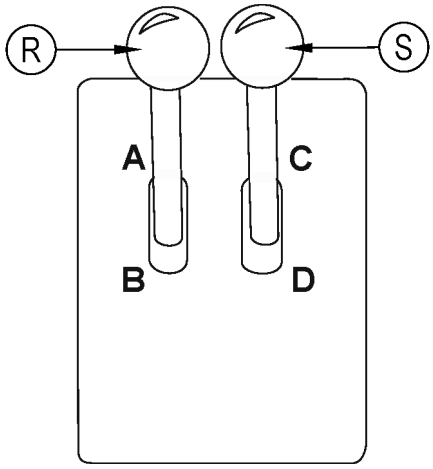


FIGURA 9

DISYUNTORES (Vea Figuras 2 y 8a)

Los disyuntores (**Q**) están ubicados a la izquierda del volante. Cuando un disyuntor "salta", es una indicación de un problema eléctrico que debe corregirse antes de que se pueda reiniciar el disyuntor.

Puede haber hasta siete disyuntores en la fila. Controlan los siguientes circuitos, comenzando con el número 1 a la izquierda:

CB-1 = motores del vibrador de filtro
CB-2 = Claxon
CB-3 = Relé de arrancador
CB-4 = Encendido
CB-5 = Accesorio
CB-6 = Opciones
CB-7 = Opciones de cabina

BUJÍA DE CALENTAMIENTO - DIESEL (Ver la figura 8a)

¡ADVERTENCIA!

Se recomienda que bajo ninguna circunstancia se utilicen otras ayudas de arranque no autorizadas al mismo tiempo que las bujías de calentamiento.

Para utilizar las bujías de calentamiento, se debe seguir el siguiente procedimiento.

1. Antes de utilizar el motor de arranque, presione el botón "GLOW PLUG" (bujía de calentamiento) durante 20-30 segundos.
2. Con el botón "GLOW PLUG" todavía presionado, active el motor de arranque hasta que dicho motor se ponga en marcha.
3. Siga presionando el botón "GLOW PLUG" durante unos segundos más tras la puesta en marcha del motor, hasta lograr un funcionamiento regular.
4. Si el motor no se pone en marcha, desactive el motor de arranque, pero mantenga presionado el botón "GLOW PLUG" durante 10-15 segundos más. Cuando se hace otro intento para poner en marcha el motor, mantenga las bujías de calentamiento energizadas mientras lo ponga en marcha y durante unos pocos segundos una vez que el motor se ha encendido hasta que esté funcionando sin dificultades.

PALANCA DE ELEVACIÓN DE TOLVA / CEPILLO LATERAL (Vea Figura 9)

La palanca de elevación de tolva/cepillo lateral **(R)** está ubicada a la izquierda del compartimento del conductor. La palanca es un control de tres posiciones que eleva la tolva, el cepillo lateral y el cepillo izquierdo opcional.

NOTA

La palanca de elevación de la tolva no funcionará hasta que la tolva se haya girado para despejar el cuerpo de la barredora.

La palanca tiene un muelle centrado para la posición posterior. La posición central APAGA el cepillo lateral (o cepillos) y es la posición de SOSTENER cuando se vacía la tolva. La palanca se detona en la posición hacia delante. Mueva la palanca hacia delante para encender el cepillo lateral cuando se barre o para bajar **(A)** la tolva cuando se vacía la misma. Mueva la palanca hacia atrás para elevar **(B)** la tolva cuando se vacía. Suelte la palanca cuando la tolva ha alcanzado la altura deseada. La palanca retornará a la posición de SOSTENER central.

PALANCA DE DESCARGA DE TOLVA/CONTROL DE RETORNO (Vea Figura 9)

La palanca de descarga de tolva/retorno **(R)** está ubicada a la izquierda del compartimento del conductor. La palanca es un control de dos posiciones que opera el sistema de descarga de la tolva. La palanca está cargada a resorte a la posición central que "DETIENE" la rotación de la tolva. Para rotar la tolva, mueva la palanca hacia delante a la posición de DESCARGA **(C)** y sosténgala. Suelte la palanca cuando la tolva ha alcanzado la posición deseada. Para retornar la tolva después de la descarga, mueva la palanca hacia atrás a la posición de RETORNO **(D)**. La tolva rotará hacia atrás y bajará a la posición asentada. Suelte la palanca una vez que la tolva se haya asentado en el cuerpo de la barredora.

¡ADVERTENCIA!

Nunca apague el motor con la tolva en la posición elevada.

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

CONTROL DE ACELERACIÓN (Vea Figuras 10 y 10a)

El control de aceleración está ubicado en la consola lateral izquierda. Los equipos de gasolina y propano líquido cuentan con un interruptor de aceleración **(A)**. Las versiones diesel tienen una palanca **(B)**. Ambos tienen 3 posiciones de velocidad de aceleración - RALENTÍ, 1 y 2. Para hacer funcionar el diesel, tome la palanca y empújela hacia arriba y delante a la posición de muesca de bloqueo deseada. Para reducir a ralentí, tome la palanca y empuje hacia arriba y hacia la izquierda (alejándose de las muescas de bloqueo). Deje bajar la palanca hasta que se apoye en la parte inferior de la ranura. Para el interruptor de gasolina/ propano líquidos, la posición inferior es ralentí, la posición superior es RPMs (2450 "sin carga") y la intermedia es bajar velocidad (2050 RPMs "sin carga"). Las RPM con carga ("Load") (cepillos o control del polvo en funcionamiento) y sin carga ("No Load") (cepillos y control del polvo apagados) son las mismas para los equipos de gas y propano líquido. Habrá una caída leve entre RPMs " con carga" y "sin carga" con diesels. Siempre retorne la palanca de aceleración a la posición de ralentí antes de apagar el interruptor de contacto y detener el motor.

LUZ DE COMPROBACIÓN DEL MOTOR (Solo gasolina, propano líquido) (Vea Figura 10a)

La luz de comprobación del motor "MIL" **(C)** está situada en la consola lateral izquierda. Si la luz se enciende, indica que hay algún problema en el motor.

Consulte la sección 7 del manual de servicio del motor GM para obtener instrucciones sobre cómo diagnosticar el problema.

CONTROL DE ELEVACIÓN DEL CEPILLO LATERAL IZQUIERDO Y DE LA POTENCIA (OPCIONAL) (Vea Figura 10)

El control de elevación del cepillo lateral izquierdo **(V)** está ubicado a la izquierda del panel de instrumentos. Para elevar y detener el cepillo lateral, tome la palanca y empújela a la muesca de bloqueo, marcada con la flecha "UP" (HACIA ARRIBA). Para bajar el cepillo lateral, tome la palanca y empuje hacia arriba y hacia la derecha, alejándose de la muesca de bloqueo. Deje que la palanca baje, hasta que descanse al lado de la marca "DOWN" (HACIA ABAJO). Para encender los cepillos laterales, mueva la palanca de elevación de tolva/cepillo lateral **(R)** hacia adelante a la posición "ON" (ENCENDIDO) (**Vea la Figura 9**).

ELEVACIÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL (Vea Figura 10)

El control de elevación del cepillo principal **(W)** está situado a la izquierda del asiento del conductor. Para bajar el cepillo principal, tome la palanca y empuje hacia arriba y hacia la izquierda, alejándose de la muesca de bloqueo. Mueva la palanca hacia bajo hasta la primera o la segunda muesca en la ranura alargada. La primera muesca, "SWEEP" (barrido) es para barrido normal (patrón de barrido de 5 a 8 cm.). La segunda muesca, "FLOAT" (flotación) es para barrido intenso (patrón de barrido de 10 a 13 cm.). Para elevar el cepillo principal, empuje la palanca hacia arriba y deslícela dentro de la muesca de bloqueo en la posición "UP" (hacia arriba). Puede utilizar el cepillo principal en la posición "SWEEP" o "FLOAT". Sin embargo, para barrido normal debe utilizarse la posición "SWEEP", lo que aumentará la vida operativa de dicho cepillo. La posición "FLOAT" debe utilizarse únicamente al barrer áreas muy irregulares.

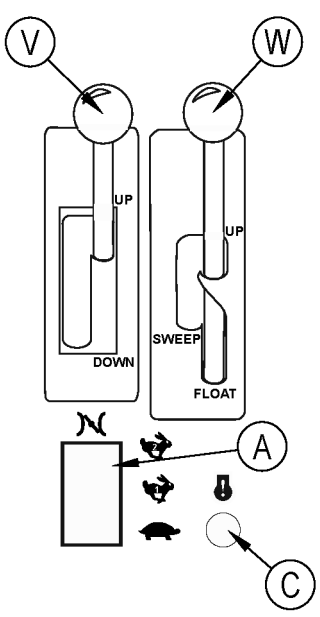


FIGURA 10

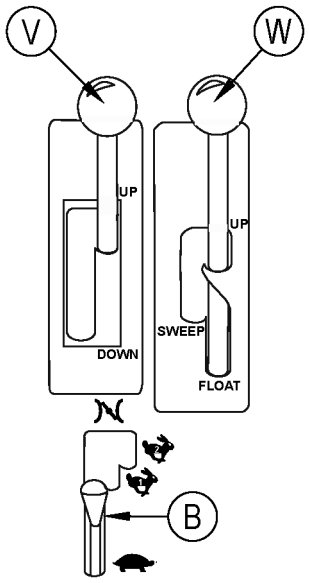


FIGURA 10A

Motor	Velocidades	RPMs	
		RALENTÍ	"NO LOAD" (sin carga)
Gas/propano líquido	1ª	950	2050
	2ª	950	2450
Diesel	1ª	950	2150
	2ª	950	2550

FUNCIONES DE LOS CONTROLES E INDICADORES

INTERRUPTOR DE LUZ DE TRABAJO (OPCIONAL) (Vea Figura 2)
El interruptor de luz de trabajo **(X**) está ubicado debajo del interruptor de luz en el lado izquierdo del volante. Permite al operador utilizar la opción de luz de trabajo posterior cuando los faros delanteros están encendidos.

INTERRUPTOR DE LUZ (OPCIONAL) (Vea Figura 2)
El interruptor de luz **(Y**) está ubicado debajo del claxon en la lado izquierdo del volante. Hace funcionar diversas opciones de iluminación disponibles para la máquina, como:

- Faros delanteros
- Faros traseros
- Luces del cepillo laterales
- Luces de los instrumentos

Todos los indicadores, con excepción del medidor de horas de funcionamiento, pueden contar con una luz opcional de instrumentos interna.

BOTÓN DEL CLAXON (Vea Figura 2).
El botón del claxon **(Z**) está ubicado a la izquierda de la columna de dirección. El botón del claxon siempre está activo. Presione el botón del claxon para hacer sonar el claxon.

CABINA (OPCIONAL)
La cabina para todo tipo de clima está disponible para esta máquina junto con varias opciones de “solo cabina”:

- Limpiaparabrisas
- Desempañador
- Luz interior
- Presurizador

Estas opciones tienes sus controles ubicados en la cabina.

CIERRE POR BAJA PRESIÓN DE ACEITE
El motor está equipado con un cierre por baja presión de aceite. Si la presión de aceite del motor baja mucho, el motor se apagará. Agregue aceite al motor hasta que el aceite alcance el nivel correcto.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

NOTA

Antes de poner en marcha el motor, lleve a cabo estas comprobaciones previas a la puesta en marcha.

LISTA DE COMPROBACIÓN PREVIA A LA PUESTA EN MARCHA

1. Limpie el elemento del filtro de aire del motor si es necesario
2. Compruebe el nivel de aceite del motor
3. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador
4. Compruebe el nivel del líquido hidráulico
5. Compruebe el nivel de combustible
6. Compruebe todos los sistemas por si presentan fugas
7. Compruebe si los frenos y los controles funcionan correctamente

ANTES DE PONER EN MARCHA EL MOTOR

1. Coloque el freno de estacionamiento.
2. Asegúrese de que todos los controles están en la posición de desconexión.

PARA PONER EN MARCHA EL MOTOR

1. Asegúrese de que el pedal de acelerador y de control direccional está en posición neutral.
2. Gire la llave a la posición “On” (encendido) y suéltela.
3. Si el motor no se pone en marcha tras seguir los procedimientos anteriores, consulte el manual del motor.

NOTA

Cuando la máquina se ha almacenado en temperaturas bajo cero, haga funcionar el motor a no más de ½ velocidad de aceleración con la máquina quieta durante 5 a 10 minutos para calentar el motor y el aceite hidráulico.

LISTA DE COMPROBACIÓN POSTERIOR A LA PUESTA EN MARCHA (Motor en funcionamiento)

1. Compruebe los cepillos principal y lateral para asegurarse de que no presentan residuos que impidan el giro y la aspiración.

NOTA: lleve siempre protección en las manos al limpiar residuos de los cepillos.

2. Compruebe las escobillas de goma para asegurarse de que no están dañadas y se adaptan al suelo.

PARA OPERAR LA BARREDORA

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento no esté colocado.
2. Baje los cepillos lateral y principal al suelo. (El control del cepillo principal puede ser colocado en la posición de “FLOAT” (FLOTACIÓN) o “SWEEP” (BARRIDO)).
3. Encienda el interruptor del ventilador del cepillo.
4. Tire del acelerador del motor a la posición “UP” (HACIA ARRIBA). (El motor siempre debe operarse a velocidad regulada total mientras se barre para obtener la velocidad de cepillo y control de polvo recomendados).
5. Empuje hacia delante el pedal de control direccional para poner la máquina en movimiento.
6. Cambie la presión de su pie en el pedal de control direccional para obtener la velocidad de desplazamiento deseada.

PARA DETENER LA BARREDORA

1. Deje que el pedal de control direccional regrese a la posición neutral (centrada). (El pedal regresará automáticamente a posición neutral cuando se suelte la presión del pie). PARA EL FUNCIONAMIENTO NORMAL, PRESIONE EL PEDAL DE CONTROL DIRECCIONAL CON EL TALÓN EN LA POSICIÓN NEUTRAL.
2. Presione el pedal de freno.
3. Apague el interruptor del ventilador del cepillo.
4. Coloque los controles de los cepillos (lateral y principal) en la posición “UP” (hacia arriba).
5. Empuje el acelerador del motor hacia abajo. Gire la llave a la posición “OFF” (APAGADO)..
6. Aplique el freno de estacionamiento.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

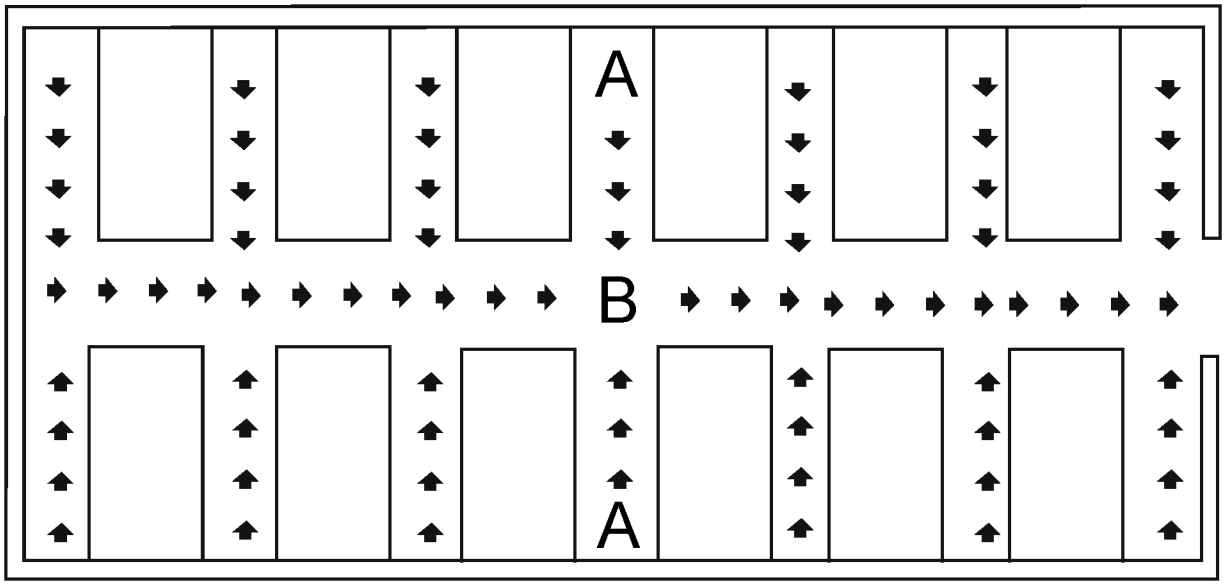


FIGURA 11

¡ADVERTENCIA!

No gire el volante de dirección bruscamente cuando la máquina esté en movimiento. La barredora es muy sensible al movimiento del volante. No realice giros repentinos.

Barra en línea recta. No choque contra postes. No raye los laterales de la máquina.

Cuando la máquina esté en movimiento, no pise completamente el pedal de control direccional/velocidad. Esto equivale a comenzar en velocidad alta ("High") y supondrá un gran esfuerzo para el sistema de tracción y el motor.

1. Planifique el barrido con antelación. Utilice la máquina en tramos largos, manteniendo al mínimo el número de paradas y puestas en marcha. Limpie los residuos comenzando por los pasillos estrechos **(A)** hasta el pasillo principal **(B).** Limpie un piso completo o una sección entera cada vez.
2. Recoja los residuos de gran tamaño antes del barrido.
3. No gire la dirección bruscamente cuando la máquina esté en movimiento. La máquina es muy sensible movimiento del volante, de modo que evite giros repentinos.
4. Intente seguir una ruta lo más recta posible. Evite chocar contra postes o arañar los laterales de la máquina.
5. Al poner la máquina en movimiento, evite pisar el pedal de control direccional a fondo, de forma violenta y rápida. Esto equivale a poner en marcha en "HIGH" y exige un esfuerzo innecesario al motor y el sistema de tracción.
6. Deje siempre que la máquina se caliente antes de trabajar en temperaturas frías.
7. Gire periódicamente el cepillo (principal) de barrido de un extremo a otro para evitar que las cerdas "se fijen" en una dirección.

NOTA

Sustituya el cepillo de barrido cuando las cerdas se hayan desgastado a 8 cm. de longitud.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

NOTA

Tras detener el motor, realice estas comprobaciones posteriores a la operación.

LISTA DE COMPROBACIÓN POSTERIOR A LA OPERACIÓN

1. Limpie la tolva de residuos.
2. Compruebe si los cepillos están desgastados o dañados.
3. Compruebe todas las aletas por si presentan desgaste o daños, o si necesitan ajustes.
4. Llene el tanque de combustible.

¡ADVERTENCIA!

El tanque de gasolina está ubicado detrás del asiento del conductor.
NO confunda el depósito hidráulico con el tanque de combustible.

5. Compruebe todos los sistemas por si presentan fugas.

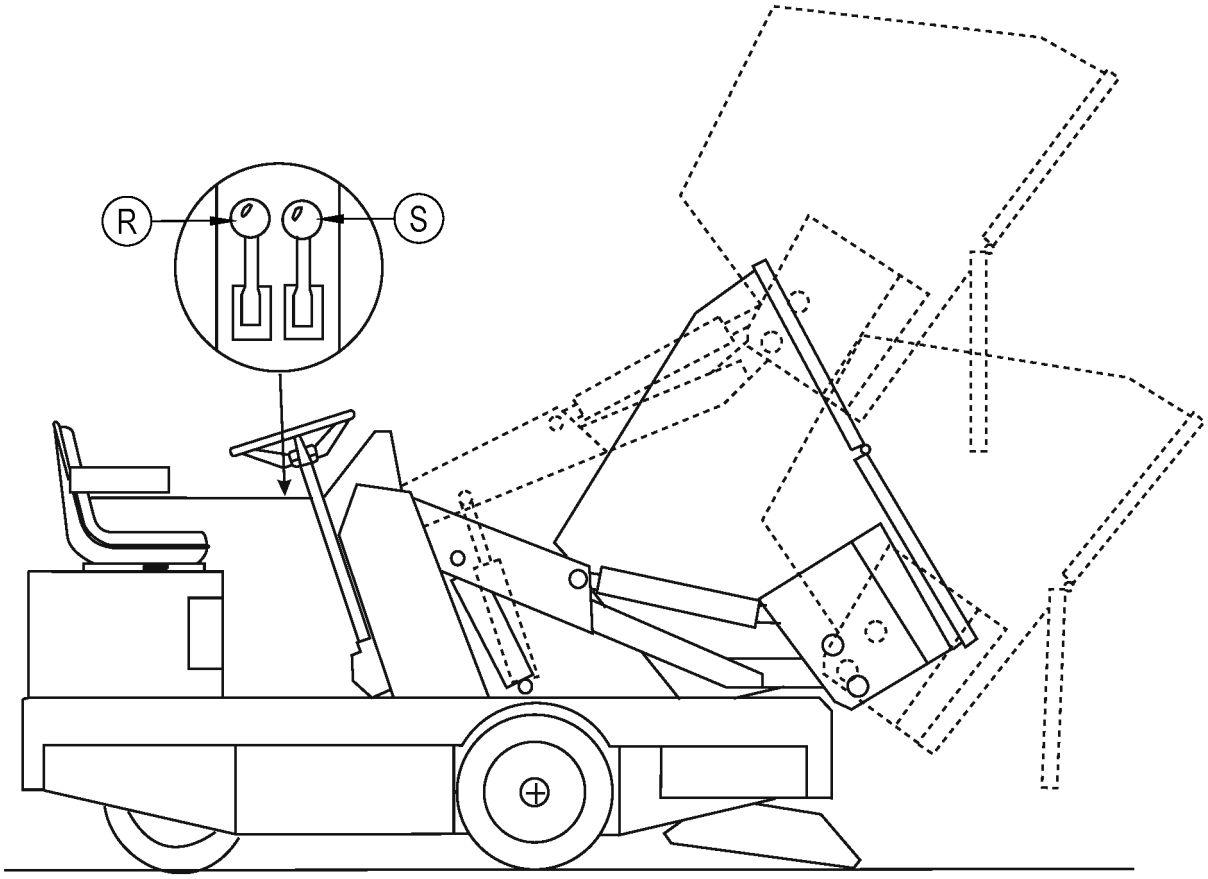


FIGURA 11a

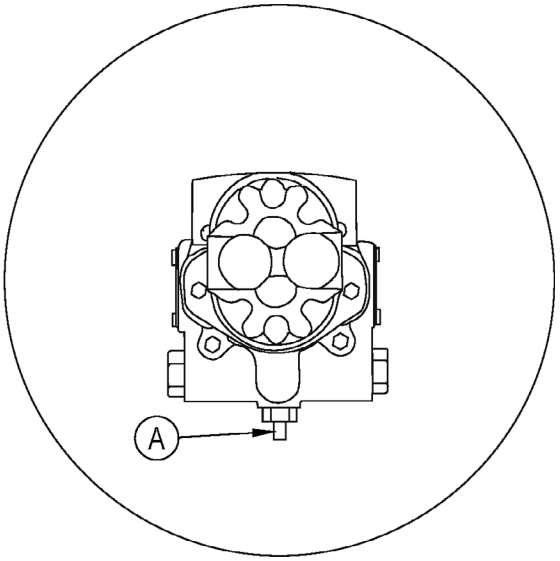
PARA VACIAR LA TOLVA DE RESIDUOS

1. Coloque el acelerador del motor a la posición de aceleración total.
2. Empuje la palanca de rotación y descarga de la tolva (**S**) a la posición de “DESCARGA”. La tolva comenzará a girar.
3. Una vez que se duplique la velocidad de rotación de la tolva, funcionará la palanca de elevación de tolva **(R**). Eleve la tolva al nivel deseado (MÍNIMO DE 20 cm. DE LA ELEVACIÓN REQUERIDA) tirando hacia atrás la palanca de elevación de la tolva **(R**) a la posición de “ELEVACIÓN”.
4. Conduzca hacia delante 12 a 18 pulgadas con la tolva hacia arriba antes de completar el ciclo de descarga.
5. Empuje la palanca de rotación y descarga de la tolva (**S**) a la posición de “DESCARGA” para completar el ciclo de descarga.
6. Conduzca en marcha atrás 12 a 18 pulgadas o 30 a 46 cm. lentamente con la tolva hacia arriba para limpiar el contenedor antes de bajar la tolva.
7. Tire de la palanca de rotación y descarga de la tolva (**S**) a la posición de “RETORNO” y la tolva automáticamente girará y descenderá a su posición correcta.

¡ADVERTENCIA!

Nunca apague el motor con la tolva en la posición elevada.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



INSTRUCCIONES DE REMOLQUE

1. Ubique la extensión del eje de control de remolque (**A**) como se muestra en la Figura 12. El eje de control de remolque está ubicado por debajo de la bomba.
2. Para abrir el circuito hidráulico al motor de tracción de ruedas, gire el eje 90°.
3. Luego de remolcar, gire el eje 90° a su posición original.

FILTROS DE POLVO

El panel de filtros puede sacarse periódicamente de la tolva y soplarse con aire comprimido (sin exceder 100 P.S.I.) o limpiar con jabón y agua. (No intente utilizar paneles de filtro que no se hayan secado completamente).

SISTEMA DE CONTROL DE POLVO

El sistema de deflectores incorporado en la tolva de residuos se ha diseñado para minimizar el polvo en el aire mientras la máquina barre.

El residuo del barrido se introduce en la tolva. El ventilador de aspiración impelente lleva el polvo más ligero hacia arriba, a través de un sistema de deflectores. La aleta de prelimpieza separa las partículas de polvo más pesadas hacia un área situada bajo los filtros. El filtro de polvo atrapa las partículas de polvo más livianas. Esto permite que los filtros de polvo permanezcan más limpios y necesiten menos agitación para eliminar el polvo. Cuando los filtros de polvo se atascan, debe utilizarse el interruptor del agitador del filtro para poner en marcha el ciclo de dicho agitador. Esto extiende la vida útil de los filtros.

Vista de la bomba de accionamiento desde la parte frontal de la máquina
FIGURA 12

NOTA

El cepillo principal y ventilador impelente se cerrarán automáticamente cuando el motor del agitador esté pasando por un ciclo.

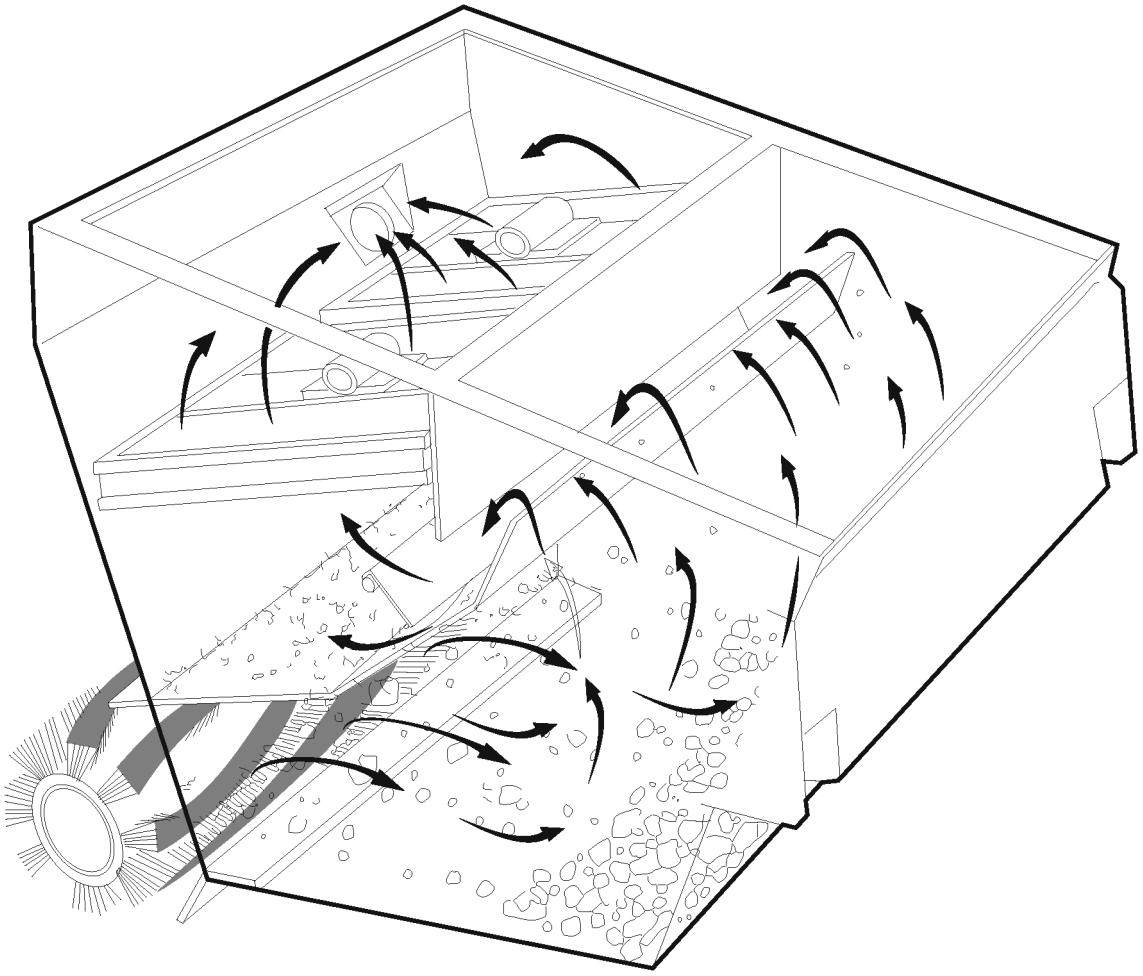


FIGURA 13

MANTENIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA

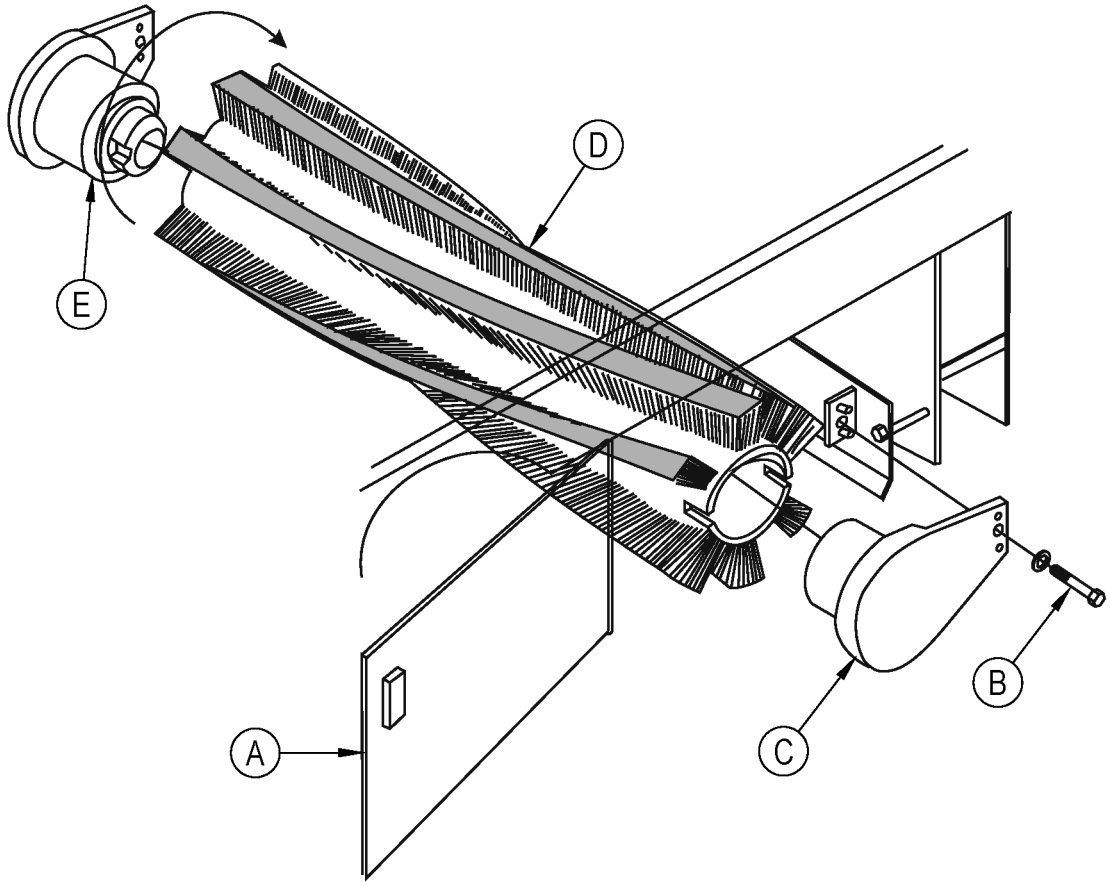


FIGURA 14

CÓMO REEMPLAZAR EL CEPILLO PRINCIPAL (Vea Figura 14)

Reemplace el cepillo principal cuando las cerdas estén desgastadas a 2 pulgadas de longitud.

1. Abra la puerta de la cámara del cepillo izquierdo **(A)**.
2. Coloque el control del cepillo principal en la posición “SWEEP” (barrido).
3. Retire el perno de retención **(B)**. (Vea la figura 14)
4. Retire el conjunto del brazo libre **(C)**.
5. Retire el cepillo principal **(D)** y descártelo.
6. Coloque un nuevo cepillo principal en la cámara del cepillo.
7. Gire el nuevo cepillo hacia la derecha sobre el cubo de accionamiento **(E)** hasta que se enganche en las lengüetas del cepillo del cubo de accionamiento.
8. Coloque el conjunto del brazo libre **(C)** en su lugar.
9. Coloque el perno de retención **(B)** en su lugar y apriete.
10. Cierre la puerta de la cámara del cepillo **(A)**.
11. Ponga el motor en marcha.
12. Coloque la palanca del cepillo en la posición “SWEEP” (barrido).
13. Deje que el cepillo barra sin moverse durante 30 segundos.
14. Coloque la palanca del cepillo en la posición “UP” (arriba).
15. Haga retroceder la máquina fuera del lugar de la prueba.
16. Inspeccione el área pulida donde ha barrido el cepillo, en busca de contacto de las cerdas de dicho cepillo con el suelo. El área de contacto de las cerdas del cepillo con el suelo debe tener una anchura de 5 a 8 cm.

AJUSTE DEL NIVEL DEL CEPILLO PRINCIPAL

El nivel del cepillo principal se ajusta en fábrica y no debería necesitar ajustes; si el nivel se desajusta y el patrón de contacto de las cerdas del cepillo no tiene una anchura regular de 5 a 8 cm., el bastidor de elevación del brazo del cepillo deberá ajustarse. El bastidor está sostenido por dos cojinetes con brida. Estos cojinetes están situados dentro de las puertas de los cepillos. Los pernos del carro en las dos bridas de los extremos deben aflojarse. Después es posible nivelar el bastidor y apretar los pernos.

MANTENIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA

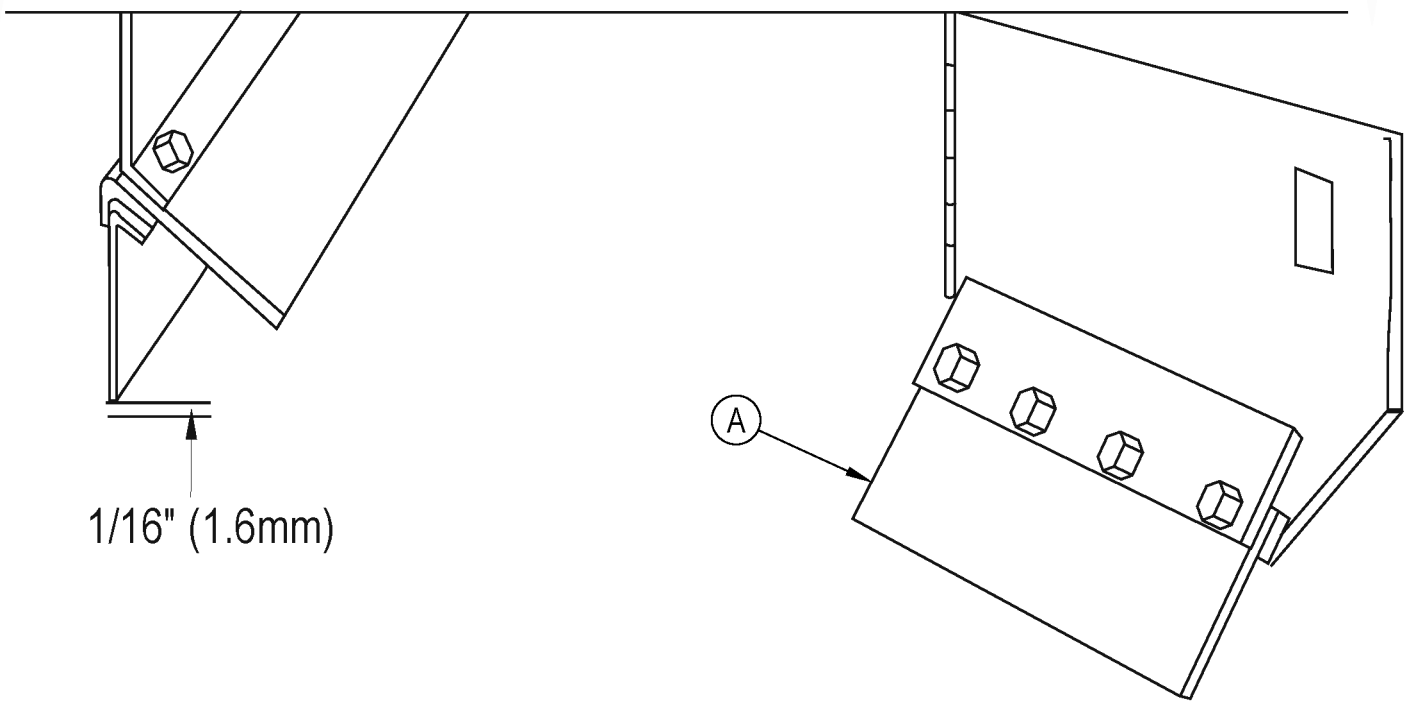


FIGURA 15

CÓMO AJUSTAR EL PATRÓN DE DESGASTE DEL CEPILLO PRINCIPAL

Cuando las cerdas del cepillo se empiezan a desgastar, pueden realizarse los siguientes ajustes para mantener un patrón del cepillo de 5 cm.

1. Afloje la tuerca de mariposa situada en el compartimento del motor.
2. Sitúe la palanca del cepillo en la posición “Sweep” (barrido) y ajuste la perilla de torsión para obtener un patrón de cepillo de 5 cm. La perilla de torsión moverá el sistema de varillas que ajusta el patrón de barrido del cepillo para el desgaste.
3. Apriete la tuerca de mariposa contra la perilla de torsión.

AJUSTE DEL NIVEL DEL CEPILLO LATERAL

A medida que el cepillo lateral se desgaste, afloje los dos pernos de ajuste para desgaste y deslice el conjunto del motor de los cepillos a una posición tal que el cepillo entre en contacto con el suelo a un ángulo de 3º cuando se baje.

SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL

Coloque el control de elevación del cepillo lateral en la posición “UP” (arriba). Retire el tornillo de retención en la mitad inferior del cepillo lateral. Retire el cepillo lateral. Transfiera la brida, el separador, los tornillos, las arandelas y tuercas del cepillo al cepillo lateral de repuesto. Coloque el cepillo lateral de repuesto en el eje. Coloque el tornillo de retención y la arandela en su lugar y apriete.

ALETAS DEL CEPILLO

Las aletas de uretano son susceptibles de sufrir daños, y deben inspeccionarse regularmente y mantenerse en buen estado. Las aletas laterales y de la tolva **(A)** son ajustables y deben mantenerse niveladas con el suelo. El ajuste de la aleta trasera es de 1,6 mm por encima del suelo.

Todas las aletas deben sustituirse cuando estén desgastadas o dañadas de tal forma que no puedan realizar su función normal.

MANTENIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA

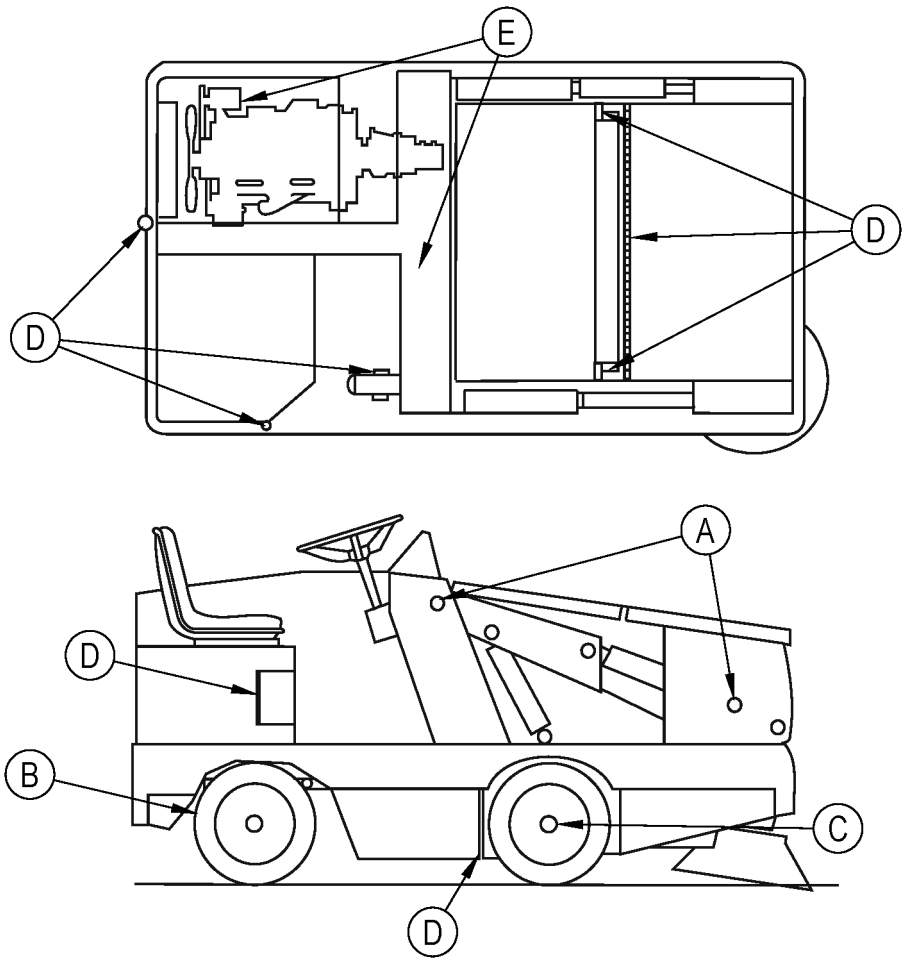
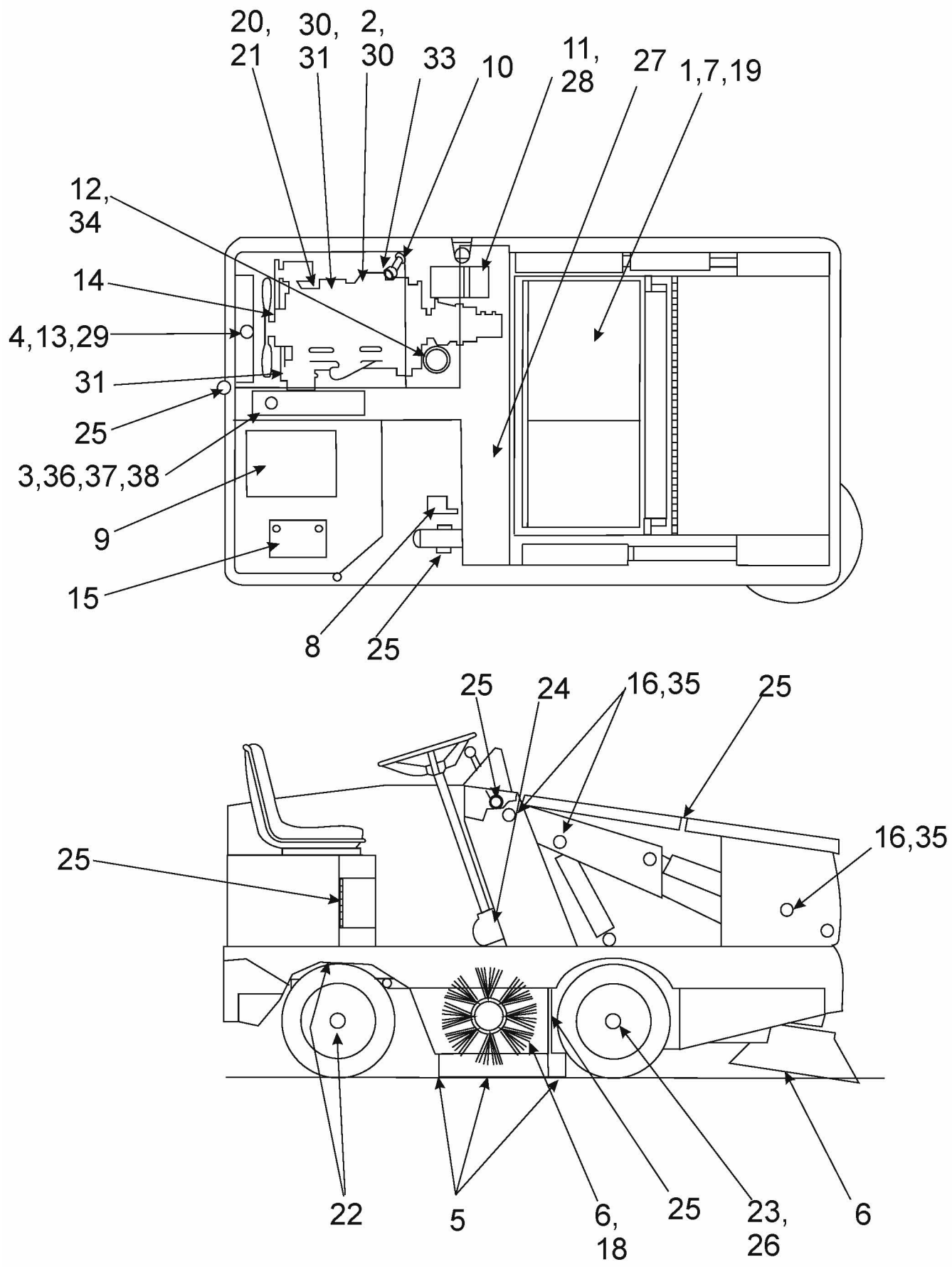


FIGURA 16

Realice los siguientes procedimientos de lubricación después de 50 horas del uso de la máquina:

1. Lubrique los puntos de pivotaje del sistema de descarga **(A)** con una grasa multifunción de buen grado. Realice los siguientes procedimientos de lubricación después de 100 horas del uso de la máquina:
2. Lubrique el cojinete basculante de la rueda de tracción **(B)** y los cojinetes de la rueda frontal **(C)** con una buena grasa multifunción.
3. El conjunto de engranaje de la dirección tiene un accesorio de engrase, localizado en la sección frontal del alojamiento del engranaje de dirección. Utilice grasa litio E.P. para lubricar el engranaje de dirección a través del accesorio de engrase.
4. Lubrique todas las otras juntas móviles **(D)** de la máquina con aceite número 10.
5. Lubrique los extremos de abrazadera del cable acelerador **(E)** con NAPA #765-1363 o lubricante antiagarrotamiento equivalente.

MANTENIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA



MANTENIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

CADA 8 HORAS de funcionamiento o A DIARIO, compruebe y limpie/ajuste si es necesario:

1. Inspeccione si los filtros del panel presentan daños y limpie.
2. Compruebe el nivel de aceite del motor
3. Compruebe el nivel del líquido hidráulico
4. Compruebe si el núcleo del radiador está bloqueado.
5. Compruebe si las aletas están desgastadas o dañadas.
6. Compruebe si los cepillos están desgastados o dañados; ajuste si es necesario.
7. Compruebe si los filtros del panel (lado limpio) presentan fugas.
8. Compruebe el pedal del freno y el freno de estacionamiento**.**
9. Compruebe si se percibe olor a propano líquido o diesel en las conexiones.
10. Compruebe el separador de agua (diesel).
11. Limpie la tapa de polvo del filtro de aire del motor y compruebe el estado del filtro
12. Compruebe el filtro de retorno hidráulico
13. Compruebe el nivel de refrigerante.

CADA 50 HORAS

14. Compruebe la tensión de todas las correas.
15. Compruebe el nivel de electrolitos de la batería (si la batería es del tipo que necesita mantenimiento)
16. Lubrique el sistema de descarga
17. Compruebe si las mangueras hidráulicas están desgastadas o dañadas.
18. Gire el cepillo principal (de extremo a extremo).
19. Limpie o sustituya el filtro del panel.

Realice el mantenimiento recomendado del motor (consulte el manual del motor).

CADA 100 HORAS

20. Cambie el aceite del cárter del cigüeñal.
21. Cambie el filtro del aceite del motor.
22. Lubrique el cojinete basculante de la rueda de tracción
23. Lubrique los cojinetes de la rueda delantera.
24. Lubrique la caja de engranajes de la dirección
25. Lubrique todas las juntas móviles.
26. Compruebe si las zapatas de los frenos están desgastadas y ajuste si es necesario.
27. Lubrique los extremos de abrazadera del cable acelerador con NAPA #765-1363 o lubricante antiagarrotamiento equivalente.

Realice el mantenimiento recomendado del motor (consulte el manual del motor).

CADA 250 HORAS

29. Lave el sistema de refrigerante del radiador.
30. Retire las bujías; limpie o sustituya (gasolina/propano líquido).
31. Compruebe el distribuidor; limpie o sustituya (gasolina/propano líquido).
32. Limpie y lubrique el varillaje regulador (diesel).
33. Cambie el filtro del combustible.
34. Sustituya el elemento del filtro de retorno hidráulico.
35. Compruebe los bujes de metal y pasadores en los brazos de elevación y de la tolva

Realice el mantenimiento recomendado del motor (consulte el manual del motor).

CADA 500 HORAS

36. Limpie el depósito hidráulico.
37. Limpie el filtro de la admisión hidráulica.
38. Cambie el líquido hidráulico.

Realice el mantenimiento recomendado del motor (consulte el manual del motor).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (SEGÚN LA INSTALACIÓN Y LAS PRUEBAS DE LA UNIDAD)

Modelo		**Granterra LPG** **Granterra Petrol** **Granterra Diesel**
Nº de modelo		56516905 56516904 56516906
Nivel de presión sonora (IEC 60335-2-72: 2002, enmienda. 1:2005, ISO 11201)	dB (A)	92.3
Nivel de potencia acústica (IEC 60335-2-72: 2002, enmienda. 1:2005, ISO 3744)	dB (A)	Lwa 112,1
Peso total	Kg.	3800 / 1724
Vibraciones en los controles manuales (ISO 5349-1)	m/s^2	0,93 m/s^2
Vibraciones en el asiento (EN 1032)	m/s^2	0,54 m/s^2
Capacidad de ascenso		21% (11.8°)

Nilfisk Advance
setting standards
Nilfisk-Advance, Inc.
14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
www.nilfisk-advance.com
Phone: 800-989-2235
Fax: 800-989-6566
©2009 Nilfisk-Advance, Inc.